L' AGRICOLTURA COLONIALE

ANNO XXI LUGLIO, 1927 N.o 7

La piantagione italiana di "Cinchona" nell' Isola di Giava

Nel fascicolo della Rivista dello scorso Febbraio anunziavamo che l'Azienda del Chinino di Stato aveva intrapreso piantagioni dell'albero della China a Giava, per rendersi indipendente dal relativo trust mondiale. Abbiamo ora il piacere di pubblicare il seguente articolo cortesemente inviatoci dal Ministero delle Finanze, e compilato dal Direttore delle piantagioni italiane di Cinchona *a Giava. Tanto al Ministero delle Finanze, quanto al compilatore dell'articolo inviamo sentitissimi ringraziamenti.*

Può destare sorpresa a molti Italiani che il nostro Governo abbia in questa lontana isola della Malesia — la perla delle Indie — la propria piantagione di *Cinchona*, dalla cui scorza si estrae il chinino, tanto necessario per combattere la malaria. Ma quando si consideri che Giava con la vicina Sumatra, in piccola proporzione, costituiscono il maggiore centro di produzione di scorza di *Cinchona* che assorbe i $^{9}/_{10}$ della produzione mondiale e che tanto la produzione in parola come il mercato della scorza sono monopolizzati, da vari anni, dal trust olandese o Kinabureau di Amsterdam a tutto danno dei consumatori, ogni sorpresa viene a mancare per dover consentire *toto corde* sull' opportunità di tale iniziativa.

Attraverso a mille difficoltà e a pratiche necessariamente lunghe e complicate, la Direzione Generale delle Privative, a cui è demandato il servizio del Chinino dello Stato, ha tradotto in realtà il voto di coloro che molto italianamente ritenevano che la nostra nazione si dovesse emancipare dall'industria straniera e liberarsi da un insopportabile servaggio.

E così sorse nell'Agosto 1922 la piantagione italiana di Tjibitoe, nella residenza del Preanger, a 234 chilometri da Batavia. Il capoluogo di tale residenza è la città di Bandoeng, situata a metri 715 sul mare, nel centro di un altopiano circondato da una catena di montagne folte di foreste vergini, interrotte frequentemente da numerose piantagioni di the e di *Cinchona*.

Dirò anzi che la maggior parte delle piantagioni di *Cinchona* si trovano proprio nel Preanger.

Tale coltura, originaria dell'America del Sud e precisamente del Perù, Bolivia, Equatore e Columbia, pure spostandosi da Occidente ad Oriente per opera d'illustri scienziati, non poteva trovare un nuovo ambiente più propizio di quest'isola meravigliosa, dove l'estate è eterna, dove i terreni sono fertilissimi e coperti da una vegetazione opulenta, favorita da pioggie abbondanti e bene distribuite, dove il clima tropicale nella zona montagnosa è temperato dall'altitudine, offrendo condizioni ideali alle piantagioni di *Cinchona*.

Era quindi inutile fare ricerche altrove, che se mai avrebbero dovuto avere un carattere sperimentale, mentre urgeva assolutamente incunearsi nel maggior centro di produzione, come infatti avvenne con l'acquisto dei diritti enfiteutici di una grande foresta vergine dell'estensione di 2431 bouws, cioè di circa 1700 ettari, a un'altitudine che va dai 1500 ai 1900 metri, a cui fu dato il nome di « *Tjibitoe* ».

Condizione essenziale per la buona riuscita della *Cinchona* è la presenza di abbondante humus nel terreno. A Tjibitoe i terreni, sebbene alquanto accidentati, sono costituiti da andesiti e basalti e quindi a fondo vulcanico, sufficientemente permeabili, su cui poggia uno strato rilevante di humus.

Una foresta densissima li copre con un sottobosco assai folto. La massa legnosa è tale e tanta che strappa, a chi penetra nella foresta vergine, la più viva sorpresa e ammirazione profonda. Eppure tanta bellezza imponente e maestosa dovrà sparire poco alla volta sotto i colpi inesorabili dell'uomo che distrugge per ricostruire a suo modo, cioè con boschi regolari, uniformi e monotoni di piante di *Cinchona* impropriamente chiamati giardini.

Fu appunto nell' Agosto 1922 che il diboscamento ebbe inizio a Tjibitoe con le prime squadre di operai indigeni di cui Giava ha grande dovizia, poichè sopra una superficie di poco più di un terzo di quella dell'Italia, si addensa un formicaio di 35 milioni di abitanti. Le epidemie, le eruzioni vulcaniche ed i terremoti nulla possono contro la superba prolificità degli indigeni, che della vita e dell'umana fatica non sanno forse concepire funzione diversa.

Il diboscamento è un lavoro assai aspro e duro. Non può riuscire completo quando la foresta è fitta, ostandovi ragioni di economia di spese. Restano sul terreno accumulati quà e là i grossi

tronchi e restano i ceppi coll'enorme inviluppo di radici. Scompaiono gli arbusti del sottobosco insieme coi rami dei grandi alberi mercè l'azione del fuoco. Il terreno viene zappato, nettato, terrazzato e infine piantato.

Il diboscamento è preceduto dalla ricognizione della foresta, onde scartare i burroni, le cime assai erte ed i tratti troppo scoscesi, perchè le pioggie violente e abbondanti asporterebbero in breve l'humus che li ricopre.

Segue la divisione del terreno in lotti che corrispondono a vari bouws di 8000 m² l'uno anzichè di m² 7096,5 qual' è il bouw legale, per comodità di computo dovendosi poi suddividere i bouws in patok di 400 m² l'uno.

Vi sono abili misuratori indigeni che fanno questo lavoro, compresa la compilazione della carta topografica.

I vari lotti della foresta vengono consegnati ad imprenditori indigeni, ognuno dei quali, con le proprie squadre di operai, dà mano al diboscamento abbattendo con ascie prima gli arbusti, poi gli alberi piccoli, medi e infine i più grandi, tagliando anche tutti i rami che sono poi ammucchiati intorno ai grossi ceppi insieme con gli arbusti, mentre i tronchi si riuniscono quà e là.

Tutto il materiale accatastato attorno ai ceppi viene bruciato sul posto.

Questo sistema permette di ridurre al minimo la distruzione dell' humus, la cui presenza nel terreno è la condizione prima della riuscita della piantagione.

Il diboscamento si compie di regola durante la stagione del monsone secco dell'Est, dal Maggio a tutto Settembre, ma si compie anche dopo, durante il monsone umido dell'Ovest, quando se ne ha urgenza, come a Tjibitoe.

Il sottofondo erbaceo deve rimanere per essere poi incorporato nel terreno.

Quando gl'imprenditori consegnano i diversi lotti già diboscati, ne liquidano il cottimo previa seconda misurazione di controllo.

Sul terreno resta una massa legnosa di oltre 300 m³ per bouw che non si può utilizzare stante la mancanza di strade, i bassi prezzi del legname stesso e la qualità.

All' infuori di un po' di rasamala (*Altigia excelsa*) in zona non ancora diboscata, a Sud, la razza legnosa è costituita per la maggior parte da *Podocarpus nerifolia* e cupressina, da *Schima Noronhae,* da *Litsea litrata*, da *Xantophillam excelsum*, da *Manglieta glauca*, da una sorta di quercia ecc. di mediocre valore che il tempo s'incaricherà di distruggere totalmente.

Durante il diboscamento gli operai prendono ricovero in capanne provvisorie che via via si spostano.

Come il diboscamento procede, si costruiscono stradette, sentieri, ponti e fossi.

Per quanto non esista ancora a Tjibitoe una strada camionabile, che si farà in seguito, il problema stradale è stato momentaneamente risolto con una fitta rete di stradette sterrate.

Parecchi ponti si sono dovuti costruire, abbastanza solidi e spaziosi, usufruendo del legname sul posto. E tutti a cottimo, come le strade.

Quando la divisione del terreno in patok — m^2 400 l'uno — non sia stata fatta avanti il diboscamento, la si fa prima di terrazzare. In genere i bouws sono grandi rettangoli di m. 100×80 ed i patok dei quadrati di 20×20. Ma ciò naturalmente può variare a seconda della configurazione del terreno. A ciascun vertice dei patok si colloca una pianta di *handjoeang* che cresce con fusto lungo e sottile portante foglie lanceolate, a ciuffo, all'estremità anche dei suoi corti rami. Così i patok si possono meglio individuare. Vi sono due varietà di *handjoeang:* l'una a foglie verdi che è la rustica e l'altra a foglie rosse che è la coltriata.

I giardini a cui abbiamo accennato, sono dei grandi rettangoli o poligoni di 10-15 bouws ed anche più di superficie, agli angoli dei quali si piantano 4 piante di *handjoeang* in quadrato, con un palo nel centro. In tal modo anche le delimitazioni dei giardini risultano facilmente individuabili.

Sulla carta della piantagione si segnano i diversi giardini con le lettere dell' alfabeto, a gruppi. Avremo così il primo gruppo di A — A_2 — A_3 ecc. il secondo gruppo B — B_2 — B_3 ecc. e così via. E sul terreno ogni gruppo è distinto da apposita tabella.

Lo scopo della suddivisione del terreno in patok e giardini è quello di semplificare, sorvegliare e regolare il lavoro di direzione dell'azienda, permettendo una rapida e precisa distribuzione del personale operaio, nonchè l'accertamento dei lavori, specie a cottimo, nelle varie zone della piantagione.

Il terrazzamento è ritenuto da alcuni necessario, da altri no. A Tjibitoe lo si è fatto e lo si fa tuttora, data la pendenza dei terreni. È un lavoro a cottimo affidato a imprenditori indigeni. Gli operai si servono di una zappa a lama stretta e lunga ed a manico corto, rovesciando per bene il terreno fra i tronchi ammucchiati quà e là e formando terrazze di larghezza e lunghezza variabili.

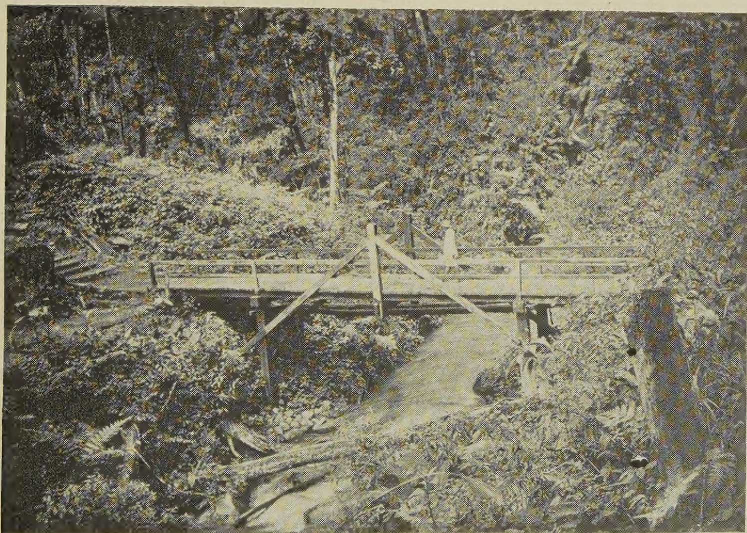
I ceppi dei piccoli alberi che ancora restassero nel terreno devono essere sradicati e ammucchiati attorno ai grossi ceppi, nettando il terreno dalle radici e dai rami fino ad una profondità di 60 cm.

L' humus viene mescolato intimamente alla terra inerte, che migliora a contatto con gli agenti atmosferici.

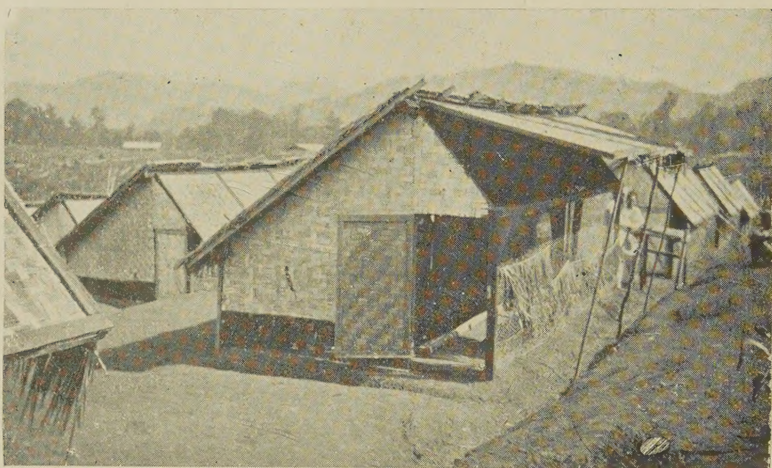
Ne risulta un terreno disacidificato e assai fertile.



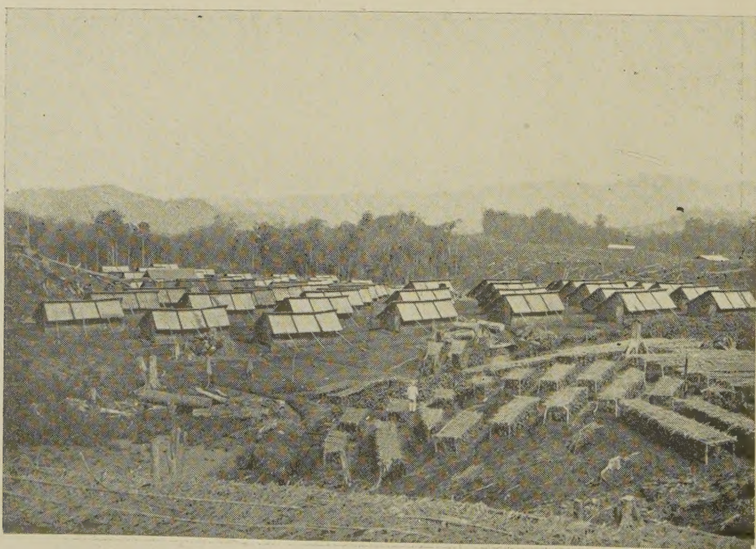
Coltivazioni italiane di *Cinchona* a Giava — Diboscamento.



Coltivazioni italiane di *Cinchona* a Giava — Ponte sul Tjipoespa.



Coltivazioni italiane di *Cinchona* a Giava — Semenzai.



Coltivazioni italiane di *Cinchona* a Giava — Gruppo di 120 semenzai.

Le radici dei grossi ceppi che si stendono fra le terrazze devono essere tagliate e, per quanto è possibile, asportate.

In una parola, il terreno delle terrazze deve risultare ben nettato e lavorato con una leggera inclinazione a monte.

Fino ad ora, a Tjibitoe si sono diboscati 900 bouws e terrazzati 700 bouws, dei 1200 che dovranno completare la nostra piantagione.

L' insieme dei lavori descritti costituisce la fatica maggiore dell'impresa, più grossolana e più rude.

Le pendici così ridotte offrono una visione triste come se la foresta fosse stata sottoposta all'azione di un intenso bombardamento. Tutto è sconvolto ed in parte distrutto. Della superba foresta vergine non resta che uno scheletro disperso in mille pezzi.

Come il diboscamento ebbe inizio, si dovette dar mano anche alla formazione dei semenzai.

L'importanza dei semenzai sovrasta quella delle altre pratiche colturali via via che la piantagione viene formandosi, per poi diminuire quando si dovrà soltanto ricorrere alla sostituzione delle piante sradicate per la raccolta della scorza e mantenere per molti anni la piantagione in piena efficienza.

Nella pratica comune, si può dire che delle numerose varietà, sottovarietà e ibridi, siano rimaste due sole varietà : la *Cinchona Succirubra* e la *Cinchona Ledgeriana*, la prima rustica e povera di alcaloidi, l'altra gentile e ricca di alcaloidi. La *Succirubra* dà la scorza farmaceutica che serve per fare decotti, estratti, vini chinati ecc., e la *Ledgeriana* dà la scorza da fabbrica per l'estrazione della chinina.

La *Cinchona Succirubra* fu introdotta a Giava nel 1862. Originaria della Bolivia è detta anche *Cinchona rossa* dal colore delle foglie, rosso vivo, al momento della loro caduta. È un albero alto, slanciato, dallo sviluppo rapido, vigoroso. Può raggiungere anche 25-30 metri di altezza con 1,50 metri di circonferenza alla base. Ha una chioma riunita in alto, con rami quasi ad angolo retto e con foglie verde cupo, molto larghe, di forma ovale, fiori color rosa a pannocchia profumati, a corolla imbutiforme e frutti alati, appiattiti. Occorrono duemila semi per fare un grammo, non novemila come riportano alcuni manuali.

Il fusto si ricopre facilmente di licheni chiari o scuri che rendono la scorza più commerciabile per un' inesplicabile questione di estetica. Come s'è detto, è pianta rustica, molto resistente, che tollera terreni magri e altitudini fino a duemila metri. Tali sue scarse esigenze si ripercuotono sul contenuto di chinino nella scorza, da 1 a 2.50 %.

La *Cinchona Ledgeriana* o *Cinchona gialla* deve il suo nome al mercante George Ledger che nel 1865 ne offrì i semi, provenienti

dalla Bolivia, al governo olandese. Vi venne aggiunto il nome di Moens chimico della piantagione governativa, che nel 1872 notò nelle piante provenienti da quei semi e ritenute della varietà *Calisaya*, caratteri alquanto diversi, le cui scorze all' analisi chimica davano un contenuto dal 15 al 16 % di solfato di chinina. Vennero poi selezionate, conservando le più pregiate per elevato contenuto di chinina.

La *Cinchona Ledgeriana* è un albero meno vigoroso della *Succirubra*, a sviluppo più lento e più tardivo. Il tronco è assai rugoso e screpolato. I rami s'inseriscono più verticalmente della *Succirubra* e la forma della chioma è piuttosto conica.

Le foglie, di colore verde opaco, leggermente vellutate, sono di forma elittica, a dimensioni variabili. I fiori, a pannocchia, sono di color giallo scuro ed i semi più piccoli di quelli della *Succirubra*. Un grammo ne contiene 2.800 e non 3.500 come si trova scritto in qualche monografia. È una varietà assai delicata. Esige terreno ricco di humus, a sottosuolo permeabile, per evitare il marciume radicale. Nella pratica, quindi, per non correre il rischio di perdere in breve un'intera piantagione per marciume radicale, si semina il *Succirubra*, da cui si ottengono facilmente piante sane e robuste per poi innestarle, nei vivai, colla *Ledgeriana*.

I semenzai vanno fatti preferibilmente su terreni diboscati di recente, in posizione riparata dai venti, vicino a sorgenti o corsi d'acqua. E si piazzano entro capanne di varie foggie e dimensioni, a pareti movibili, onde regolare la circolazione dell'aria e la quantità di luce evitando assolutamente che il sole vi penetri e lambisca le piantine.

La luce in parola deve essere diffusa.

A Tjibitoe ne abbiamo due gruppi, uno di 120 capanne e l'altro di 60 capanne, disposte su due file parallele che vanno da Nord a Sud. Le capanne misurano m. 6 di lughezza, m. 2.80 di larghezza e m. 1.50 di altezza a Est e 1 m. a Ovest. Sul davanti sono protetti da una rete metallica onde evitare che galline e cani, eventualmente arrechino danni. Tutti gli altri lati sono fatti con una sorta di bamboe intrecciato chiamato *bilik* che si usa pure per le abitazioni. Il tetto è a due falde disuguali, col culmine a m. 2.40 dal suolo.

La falda più larga, di m. 3.10 è rivolta a Ovest, quella più stretta, di m. 1.20, a Est sul davanti. La prima è fissa ed è *formata da alang-alang* (*Imperata arundinacea*), la seconda è mobile ed è costituita da tre telai di bilik da alzare ed abbassare. L'alang-alang è molto usato come tetto per le capanne indigene. Le foglie sono molto lanceolate e lunghe. Poste a cavallo di bastoncelli lunghi m. 1.50 formano i welit che poggiano sul letto uno sopra l'altro embriciati.

La parete Ovest alta 1 m. è costituita da tre telai mobili che si possono alzare ed abbassare per ventilare o meno la capanna. I

fianchi, a Nord ed a Sud, sono provvisti di due porte. Dentro la capanna vi è l'aiuola poggiante a Ovest, di m. 4.55×1.80 e di 4.80×1.50 rispettivamente per i gruppi di 120 e di 60 capanne.

Cosicchè la superficie utile dei semenzai è di m² 982.80 per il gruppo di 120 capanne e di m² 432 per il gruppo di 60 capanne. Totale m² 1414.80.

In ogni semenzaio si gettano grammi 1,5 di seme per ogni m², cioè grammi 12,5 per i più grandi e grammi 10 per i più piccoli.

In media si ottengono 1000 piante per m² se di seme *Succirubra* e 1200 piante se di *Ledgeriana.* Sennonchè a Tjibitoe queste medie sono state sorpassate facilmente per le cure avute onde assicurare un' abbondante provvista di piantine. Ciò ha grande importanza specialmente per la *Ledgeriana* il cui seme costa 10 fiorini il grammo, cioè 90-100 lire il grammo.

Come minimo i suddetti semenzai possono dare, ogni anno, oltre due milioni di piantine.

Tracciata l'aiuola vera e propria del semenzaio, si scava a 1 m. di profondità, gettando la terra lontano e che non va adoperata. La fossa così ottenuta si lascia esposta all'aria ed al sole per un mese circa.

Frattanto si piantano i pali costituenti l'ossatura della capanna.

Il fondo della fossa deve essere smosso per bene onde facilitare lo scolo delle acque. Poi si cerca terra buona, ricca di humus e si getta nella fossa fino a farne uno strato di 70 centimetri. Sopra si forma un altro strato di 25 centimetri, di terra mischiata a sabbia e ben nettata.

Infine si mette un ultimo strato di humus di 15 centimetri. Così il semenzaio resta sopraelevato di centimetri 10. La capanna deve essere ultimata in ogni sua parte in questo momento.

Per meglio assicurare il drenaggio, attorno alla capanna si scava un fosso. Non è male gettare un po' di colaticcio di stalla sul terriccio, una parte su dieci di acqua.

La semina si fa dal Gennaio all'Aprile, generalmente. C'è però chi semina anche in Novembre e Dicembre.

I due gruppi di semenzai, fino a che la piantagione non sarà completa, vengono seminati a distanza di un anno, alternativamente. Ogni capanna porta di fianco alla porta d'ingresso, una tabella con la data della semina, la qualità e quantità del seme.

Nel gettare il seme, in ragione di grammi 1,5 per m², essendo leggerissimo, chi opera deve soffiare sul semenzaio per spargerlo uniformemente. Poi s'innaffia tre volte al giorno.

La germinazione avviene dopo 20-40 giorni. Vi sono però dei semi che germinano molto più tardi. Per assicurare una buona provvista d'acqua, s' incanala l' acqua delle sorgenti in fossi che in

generale seguono i sentieri e vanno a sfociare in buche piazzate quà e la.

A Tjibitoe l'acqua non manca e numerose sono le sorgenti, senza parlare dei corsi d'acqua.

Fino a che il seme non è germinato, la capanna deve restare chiusa. Quindi sulla rete metallica posta davanti, si attaccano alcuni welit perchè al mattino il sole non penetri nella capanna.

A germinazione avvenuta si tolgono al mattino, quando però il sole è un po' alto, alcuni welit dalla rete e dopo qualche giorno si alzano gradatamente i tre telai del tetto, nelle prime ore del mattino. Più avanti ancora si aprono i tre telai ad Ovest, quando occorra. Insomma, bisogna badare che il sole non colpisca le piantine e che la terra delle aiuole sia costantemente umida, sebbene non eccessivamente, e che l'aria ambiente sia in continuo e leggiero movimento. Nelle giornate di forte vento le capanne devono restare chiuse.

La lunga pratica suggerisce la manovra dei telai quando si tenga presente che il sole e la siccità sono due terribili nemici per le piantine. Via via che queste crescono è necessario abituarle a sopportare condizioni di ambiente più naturali, fino ad essere trapiantate nei vivai allorchè avranno raggiunta l'altezza di 8-10 centimetri con tre o quattro paia di foglioline, cioè dopo 9-12 mesi, e talora anche più, dalla semina.

Nei semenzai, specie di *Ledgeriana*, si sviluppa una malattia detta *mopog*, originata da un fungo che causa il marciume radicale e fogliare. Le foglie appaiono come se fossero state immerse nell'acqua calda.

Detto fungo è il *Maniliopis Aderholdi*. La malattia si estende a cerchio, rapidamente. Bisogna estirpare le piantine scavando una buca assai più larga del cerchio infetto e gettarvi calce.

Le foglioline sono pure attaccate dal *tetranychus bimaculatus*, un insetto essai dannoso che produce macchioline rosse sulle piccole foglie che poi si disseccano. Si combatte con lo zolfo.

Un altro fungo provoca la morte delle piantine. È il *turfschimmel* (che significa il fungo della torba). Solleva le particelle terrose del semenzaio a mezzo di filamenti lunghi e sottili, da dare al terreno l'aspetto della torba. Le piccole radici vengono sollevate facilmente e si disseccano.

Occorre raccogliere i filamenti a mucchi e gettare zolfo in polvere.

A Tjibitoe i semenzai hanno sempre dato risultati ottimi tanto da poter levare le ultime piantine dopo due anni dalla loro formazione.

Le piantine che dai semenzai passano nei vivai devono trovare aiuole ben preparate e coperte, perchè siano protette dal sole, in particolar modo.

Le aiuole vanno fatte su terreno diboscato di recente, per quanto è possibile, e zappato due volte a 45 centimetri ed anche a 60 centimetri, togliendo tutte le radici, i detriti vegetali ecc. Possibilmente le aiuole si fanno di 1 m. di larghezza, sopraelevandole di centimetri 10-15 da terra. Se il terreno è in pendio si fissano nel senso della lunghezza di ogni aiuola, a valle, dei tronchi sottili o dei pali, onde la terra non frani. Indi si coprono le aiuole piantando dei paletti a 2 m. l'uno dall' altro e alti da terra centimetri 60, collegati a tale altezza da altri rami sì da farne come un' intelaiatura con traverse, su cui si fissano, legandole col *rotan*, le foglie di una sorta di palma detta *binbing*. Tali coperture prendono il nome di *saoeng*.

Le foglie di *binbing* possono durare 7-8 mesi e vanno messe fitte e pendenti sui fianchi perchè ombreggino bene le aiuole.

Dai semenzai opportunamente innaffiati si levano le piantine dalle quali si tolgono, se troppo sviluppate, tutte le foglie meno le tre o quattro apicali, che sono tagliate a metà, colle forbici, onde diminuirne la traspirazione e assicurarne l'attecchimento nei vivai, dove si mettono alla distanza di centimetri 15×15.

Il trapianto nei vivai si fa dall'Ottobre all'Aprile, durante l'epoca del monsone umido dell'Ovest. Su ogni aiuola, s'infigge a un lato una tavoletta col N.° d'ordine dell' aiuola e col N.° di piante di cui è costituita. Quando sia necessario trapiantare dall'Aprile all'Ottobre, bisogna innaffiare i vivai tanto al mattino che alla sera, sempre che le condizioni del terreno lo richiedano.

Allorchè le piantine nei vivai si sono sviluppate bene, s'incomincia a togliere qualche foglia di *binbing* ai lati e sopra, continuando a levarne gradatamente tutti i giorni. Così le piantine vengono ad abituarsi a vivere all'aperto e a pieno sole, senz'alcun danno.

Un bouw di vivai può contenere circa 80.000 piantine, compresi i sentieri.

A Tjibitoe ne esistono una cinquantina di bouws che via via sono rinnovabili dopo averne fatto uso per due o tre volte. Anche i vivai sono attaccati dal *tetranychus bimaculatus*. Recano danni anche le comuni *agrotis*, specie durante la stagione delle pioggie.

I semenzai ed i vivai di Tjibitoe sono molto belli e ben tenuti. Hanno dato risultati superiori alle aspettative. Visitando altre piantagioni ho avuto modo di vederne di foggie molto svariate e più semplici. Ciascun dirigente esalta il proprio sistema, crede di avere in saccoccia l'infallibile ricetta e trova a ridire su quanto fanno gli altri. Quando si dice che tutto il mondo è paese si è detto ancor poco.

Dopo circa due anni dalla semina, le piante di *Succirubra* hanno raggiunto lo sviluppo sufficiente per essere innestate con la *Ledgeriana*, usando l'innesto a spacco laterale.

(Continua) Dott. Riccardo Catellani

Per la coltura industriale di una pianta conciante la "Caesalpinia tinctoria Dombey" in Italia e Colonie

Fra i numerosi e svariati vegetali esotici che, parecchi decenni fa, furono introdotti nel R. Orto Botanico di Cagliari — per il quale l'illustre prof. Gennari diede tanta ed entusiastica opera per farne un giardino di acclimatazione, come si può leggere nella bella relazione del Chiarissimo Prof. F. Cavara (1) — figura tuttora la « *Caesalpinia tinctoria* » Dombey, Bentham (*Coulteria tinct.* H. B. & K.) (2) originaria del Sud America: Columbia, Cile, Perù.

Le molteplici ricerche, sia di laboratorio che industriali, da me iniziate nel 1921 sui baccelli di questa elegante leguminosa — e continuate fino al presente — mi convinsero sempre più che i medesimi costituiscono un prodotto prezioso per l'industria della concia; e ciò non solo per il loro elevato tenore in materie tanniche (circa il 40 %) ma anche per gli speciali caratteri di queste: che, di tinta chiarissima, oltre a dare ottimi cuoiami permettono pure di ottenere splendide lacche, di ogni colore e fin quasi a bianche anche su pelli fini come quelle per guanteria (3).

(1) Prof. F. Cavara. *L'Orto Botanico di Cagliari come giardino di acclimatazione ecc.* N. Giorn. Botan. Ital. 1901, pag. 28 e seg.

(2) A scanso di ulteriori equivoci faccio notare che questa pianta figurava finora a Cagliari come *C. crista* L. É strano che essa sia stata da oltre un secolo per lo più erratamente e variatamente determinata. Infatti fu coltivata come *C. Sappan* L. negli Orti di Torino, Firenze, Barcellona e forse in altri ancora, e se negli Erbari la si vede pure generalmente come *C. Sappan*, se ne trovano anche esemplari determinati come *C. Bonduc* Boxb. e *C. Bonducella* Flem; onde anch'io fui dapprima tratto in errore non potendo sospettare che parecchi illustri botanici avessero equivocato al riguardo e per ciò nelle mie ricerche merceologiche credetti di avere a che fare con la *C. Sappan* (vedi note sottoelencate). Una circostanza fortunata, avendomi fatto sorgere qualche dubbio, mi portò a definire esattamente la posizione sistematica, a riconoscerla, cioè, come *Caesalpinia tinctoria* Dombey, Bentham. Ciò evidentemente in nulla affatto muta le considerazioni e conclusioni esposte nelle mie tre note al riguardo.

(3) F. Vignoli Lutati. *La* C. Sappan *per l'industria della concia.* Atti R. Acc. Agricoltura Torino, 1922. *Sulla concia coi frutti di* C. Sappan *ecc.*, in « Mercurio » Riv. di Studi applic. al Comm. Torino, 1924 n. 3.

Andò, quindi, via via maturandosi in me l'idea che sin dai primi saggi mi era sorta: essere questa una pianta degna della massima attenzione e meritevole di coltura industriale. La convenienza ed opportunità di questa si fa ogni giorno più manifesta; e per convincersene basta por mente alla situazione attuale, e ancor più a quella del prossimo avvenire, del mercato dei tannici: situazione che è tutt'altro che lieta per la pluralità delle nazioni.

Invero, come è ben noto agli interessati, si prevede fra pochi decenni l'esaurimento del più importante legno conciante esotico — il quebracho — mentre le condizioni dei castagneti nostri, ed anche di altre nazioni, si fanno sempre più preoccupanti per malattie crittogamiche; ed i tannini sintetici, sui quali si fondarono molte speranze, hanno per motivi diversi risposto solo in piccola parte alle comuni aspettative.

Essendo fuori questione la opportunità di produrre in paese un ottimo conciante, resta a discutere la possibilità, sotto l'aspetto economico agrario, della coltura su vasta scala di questa pianta sia nell'Italia ed isole sia, e specialmente, nelle Colonie nostre. Questa possibilità emerge evidente considerando e paragonando le condizioni di clima e di terreno di vaste aree di dette regioni con quelle della Sardegna Meridionale, ove da parecchi decenni vivono prosperosi in piena aria ed abbondantemente fruttificano numerosi individui, e costatandone le analogie.

Non è a credere che questa « *Caesalpinia* » trovi nell' Orto di Cagliari un complesso di condizioni particolarmente favorevoli: chè, se il clima della Sardegna Meridionale ha medie annue elevate, con minime invernali che di rado scendono fino allo zero e massime estive che eccezionalmente superano i 34° C., vi si osserva pure: dominio di venti, i quali determinano per conseguenza un primeggiare delle piante xerofile; scarsità di precipitazioni atmosferiche; irregolare ripartizione di queste; quasi impossibilità di innaffiamento; terreno formato da marne calcaree o da roccie prettamente calcaree.

Ciò nonostante le piante che ivi vivono senza alcuna speciale cura non solo si dimostrarono rigogliose nelle annate normali, ma palesarono pure una speciale resistenza anche in epoche con condizioni di siccità o di freddo eccezionalmente avverse. Per la prima, ricordo come anche dopo il triennio di scarsissima piovosità, culminato colla memorabile siccità del 1921, queste piante non rivelarono sofferenza alcuna, mentre altri vegetali, rinomati per la loro resistenza al secco, soffrirono fortemente ed anche perirono. Per ciò che

F. Vignolò-Lutati & M. Chiera di Vasco. *I baccelli di Sappan come materiale per concia e per tinta,* in Boll. Uff. R. Staz. Sperim. Ind. Pelli e materie conc. Torino-Napoli, XII 1926.

riguarda le basse temperature mi basta riferirmi ad una importante memoria dello stesso prof. Cavara (1), nella quale si legge che la « *Caesalpinia* » in parola anche nel celebre Gennaio del 1901, in cui si ebbero a Cagliari dei minimi da molti anni non verificatisi, non perirono e pur avendo assai sofferto si ripresero poi pienamente, come si può tuttora constatare,

In vero, in principio di quel mese la temperatura scese fino a quattro centigradi sotto zero e l'azione sfavorevole di siffatta temperatura, eccezionalmente bassa per la regione, fu ancora enormemente aggravato da un cielo costantemente coperto da nubi, con dominio assoluto dei venti di N-O. ed E. Notisi che questa pianta, come risulta anche dagli esemplari d'erbario, fu pure coltivata nell'Orto Botanico di Firenze, nell' « Orto Ripulensi » da L. Colla ed in quello di Torino per quasi tutto lo scorso secolo, località queste dove le minime invernali sono assai basse. Del resto il pericolo del freddo può essere preso in considerazione solo per alcune regioni d'Italia adatte, sotto gli altri aspetti, alla sua coltura: non certo nelle nostre Colonie. Fu pure coltivata nell'orto di Barcellona e lo è nel giardino della Mortola, e probabilmente altrove forsanco come pianta ornamentale per l'abbondanza dei suoi ricchi racemi a fiori giallo-aranciato a cui segue gran copia di legumi ad epidermide lucida, di colore variante dal giallo al ranciato, rosso e bruno di bell'effetto.

Nell'Orto di Cagliari, che è foggiato ad ampia conca, vegetano ora, rigogliosi, circa 25 alberetti, raggiungenti 5 metri d'altezza, distribuiti quà e là, sia nella parte alta più secca, a roccia più superficiale (giungendo essa a soli 5 o 6 dm. dalla superficie del suolo) e che al tempo del Gennari, era roccia nuda o quasi; sia nella parte più bassa ove il terreno è più profondo e più umido e dove, quindi, le piante appaiono anche più floride. La fioritura e fruttificazione si compie durante quasi tutto l'anno, ma il periodo di massima fioritura va dal Dicembre a Maggio. I baccelli possono, quindi, raccogliersi durante l'intero anno, ma l'epoca di massima produzione è l'estate, epoca anche la più adatta alla raccolta come quella in cui le condizioni metereologiche permettono di ritirare un prodotto convenientemente secco. Circostanza questa di primaria importanza per evitare alterazioni e perdita delle materie tanniche.

Le « *Caesalpiniae* » a Cagliari sono tenute ad alberetto, ma, se nella pratica di una coltura industriale apparisse conveniente, anche per comodità di raccolta, potrebbero coltivarsi a ceppaia, poichè le piante

(1) Prof. F. Cavara. *Influenze di minime eccezionali di temperature sulle piante dell'Orto Botanico di Cagliari*, « in Bull. Soc. Botan. Italiana, 1901 », IV, pag. 146 e seg.

emettono facilmente dei rigetti al piede: rigetti che potrebbero anche servire per la loro moltiplicazione agamica. La riproduzione è, però, facilissima per semi i quali inoltre mantengono a lungo la lora germinabilità.

La coltura in grande della « *Caesalpinia tinctoria* » avrebbe per noi un doppio significato: produzione in paese di materia conciante ottima sotto ogni aspetto (aggiungasi che anche le foglie sono notevolmente tanniche e la corteccia è colorante in rosso), e rimboschimento di regioni per natura di suolo e clima non adatte ad altri vegetali — e non già sostituzione di altre piante economiche — poiché, come anche il Cavara scrive (l. c.) è certo che per terreni denudati nei quali si appalesa ora difficilissimo il ripopolamento con essenze indigene potrebbero essere favorevolmente utilizzate molte delle piante esotiche che fecero buona prova nell'Orto di Cagliari, fra cui la « *Caesalpinia tinctoria* ».

Quanto ho brevemente esposto mi pare già bastante a giustificare la mia convinzione sulla convenienza della coltura in grande di questo vegetale e l'opera che vado esplicando per diffondere l'idea sia presso istituzioni ufficiali, quali l'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, gli Uffici Agrari della Tripolitania, Cirenaica, Somalia, Rodi ecc., sia presso stabilimenti agrari privati o private persone che dedicano molta parte della loro attività alla patria agricoltura.

Ed è appunto per potere più agevolmente raggiungere la meta che ne ho fatto cenno su questa così apprezzata e diffusa Rivista, usufruendo dello spazio gentilmente concessomi dal suo illustre Direttore Dr. A. Maugini, al quale mi è gradito dovere esprimere i più sentiti ringraziamenti.

Riservandomi di segnalare in seguito le notizie che riceverò su colture avviate, sono lieto di significare fin d'ora il buon risultato delle seminagioni già fatte dal Conte Avv. Prospero Cipollini d'Alto ad Albenga, e l'interessamento fattivo della Stazione Sperimentale di floricoltura « O. Raimondo » a S. Remo, dell'Ufficio Agrario di Tripoli, ecc.

Nell'epoca attuale in cui, con così lodevole ardore si lotta per raggiungere l'indipendenza economica — alla quale l'agricoltore nostro può e deve validamenle cooperare — ho ferma fiducia che i miei voti e propositi possano giungere felicemente a compimento.

Maggio 1927.

Prof. FERDINANDO VIGNOLO-LUTATI
R. Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali, Torino

I denti e la conoscenza dell'età del cammello

(Continuazione vedi numero precedente)

CRONOLOGIA DENTARIA

La formazione dei denti nel feto

« L'embrione del cammello, a quattro mesi circa del suo sviluppo, quando non oltrepassa in lunghezza 300 o 310 mm. dalla nuca al coccige, presenta i rudimenti dei primi denti molari, così nella mascella superiore come nella inferiore. Degli altri spettanti alla medesima serie si scorgono solamente le capsule da cui si svilupperanno più tardi, nel fondo delle doccie mascellari. Però queste e quelli sono del pari coperti dalla membrana mucosa della bocca. Nelle regioni anteriori della mascella, gli orli delle doccie sono ravvicinati; ed in quei tratti di esse che corrispondono alle sbarre, il ravvicinamento è tanto stretto che talvolta manca ogni segno della primitiva forma dell'orlo mascellare. In quella superiore sollevando la mucosa dal di dietro all' innanzi si scoprono, tanto a destra che a sinistra, prima gli alveoli dei denti canini e dentro a questi i follicoli dentari in via di sviluppo; poi, sull'orlo delle ossa intermascellari, alle volte tre capsule o follicoli dentari per lato, ma talora cinque sole di queste capsule tre a destra e due a sinistra. In generale i due follicoli posteriori d'ogni parte presentano nel loro mezzo una lamella appuntata e molto dura, cioè il rudimento del dente. Gli anteriori, dove ci sono, hanno sempre aspetto e consistenza di tessuto mucoso.

Nella mascella inferiore l'orlo dentario del corpo ha sempre la forma di doccia coperta dalla mucosa boccale come quelle ora accennate; doccia nel cui fondo si vede la massa polposa dentaria; e nella parte mediana di queste masse, i germi già in via di sviluppo dei primi due denti incisivi. Fra la doccia ora detta e l'altra dei molari, sono due alveoli allungati contenenti i follicoli dei denti premolari.

Quando l'embrione è giunto al termine della vita intrauterina, i due denti centrali della mascella inferiore sono già fuori dei loro alveoli; e nel corso di otto giorni altri sei mostransi ai lati di questi. Allora si veggono spuntare nella medesima mascella *quattro* o *sei* dei primi molari. In pari tempo o pochi giorni dopo, anco la mascella superiore presenta quattro denti incisivi 2 canini e molari nettamente distinti. La serie intera di questi ultimi, cioè 10 molari superiori e 8 inferiori, sembra compiersi nel secondo anno;

ciò deduco da questo fatto che nei cammelli di 12 a 14 mesi, sono fuori degli alveoli 8 denti molari; e gli ultimi già grossi e prossimi a spuntare ». (Lombardini) (1).

All' infuori di queste notizie fornite dal Lombardini sulla evoluzione dentaria durante la vita uterina, null' altro conosco al riguardo, e gli altri autori cominciano le loro osservazioni dalla nascita del cammello.

Dentizione del neonato

Sul *teschio* del neonato si trovano tutti i denti della prima dentizione segnati nella formula del Bossi. Ma questa formula è la *tipica*, non è costante, giacchè, per quanto da tutti ammesso che il picozzo superiore (I. 1.° sup.) è rappresentato nell' embrione da un follicolo di aspetto e consistenza di tessuto mucoso (Lombardini), e nel neonato da un rudimento di germe dentario o da un piccolo grano eburneo (Bossi, Plassio), da me, e credo anche da altri, non è mai stato rintracciato e nella considerazione che è un dente destinato a scomparire, poco male se nella formula lo si considerasse come scomparso e al suo posto si mettesse uno zero. Altro dente che non figura sempre nella dentizione del teschio di neonato è il Pr. 2.° inf. che, dalle mie osservazioni, risulta assente le più volte. Questo dente si trova presente in un teschio di 4 giorni, su una mandibola di 15 giorni, in un teschio di 1 anno, conservati nel Museo Anatomico della Scuola di Veterinaria, nonchè nel teschio di neonato al N.° 102 del Cat. del Museo di Storia Naturale della R. Università di Pisa.

Ho parlato della dentizione del *teschio* del neonato, non di quella del *neonato*, giacchè quando il cammellino nasce, i denti sono ricoperti dalla mucosa e ci vuole un certo tempo perchè avvenga la loro eruzione e si possa parlare di formula dentaria.

Il giovane cammello viene al mondo senza denti incisivi (Vallon, Andrieu-Remy, Cross, Plassio, Cornevin e Lesbre) ma se ne percepiscono i bordi al disotto della mucosa gengivale (Droandi). Secondo Bossi, Lombardini ed altri, alla nascita i picozzi sono fuori.

Formule della prima dentizione

La formula tipica della prima dentizione data dal Bossi è la seguente:

$$I\ \frac{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}\quad C\ \frac{1}{1}\quad Pr\ \frac{0.\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}\ 4.^{\circ}}{0.\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}\ 4.^{\circ}}$$

mentre quella ammessa da Cornevin e Lesbre è:

$$I\ \frac{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}\quad C\ \frac{1}{1}\quad M\ \frac{3}{2}$$

(1) Lombardini, Op. cit., pag. 249-250.

nella quale ultima, come subito appare, non viene compreso un premolare inferiore e precisamente il 2.°, quello che dalle mie osservazioni ho detto che risulta assente le più volte.

I denti della prima dentizione non erompono contemporaneamente, ma in epoche differenti che servono con una certa approssimazione a far conoscere l'età del giovane cammello.

Eruzione dei denti di latte

Nella tavola della cronologia delle eruzioni sono riassunti i dati forniti dagli autori più autorevoli in materia. È bene notare che gli incisivi di latte non sono molto puntuali nell'eruzione; ciò spiega le epoche così differenti che risultano dalle osservazioni dei diversi studiosi e che ci devono consigliare una saggia prudenza nella diagnosi dell' età del giovane cammello.

Gli incisivi superiori hanno una eruzione meno sollecita degli inferiori a causa della loro piccolezza e del considerevole spessore della mucosa sul cercine incisivo, che rende più laboriosa la loro fuoriuscita. Gli inferiori si può dire che a tre mesi e mezzo sono sempre tutti in mostra, a meno che non si tratti di animali che escano dalla normalità per alterato sviluppo o comunque malati. I picozzi sono i più solleciti a comparire, in grazia della loro posizione avanzata all'apice dell'arco a sesto acuto e dei loro bordi taglienti.

Dalle mie osservazioni risultano sempre visibili a 10 giorni, mentre i mediani e i cantoni ritardano a causa della loro considerevole inclinazione ed embricatura, che non gli permette di incidere le gengive con una linea di pressione ben delimitata e tagliente. La loro eruzione, determinata dal loro accrescimento, è favorita dalle pressioni e logorìo che subiscono le gengive nel poppare e sopra tutto nel brucare le erbe.

Per la conoscenza dell'età, oltre che dell'osservazione dei denti si terrà conto dello sviluppo del cammellino e si giudicherà se c' è armonia o disaccordo fra i dati forniti dall'uno e dall'altro esame traendone un giudizio per l'apprezzamento.

Nel cammellino di tre mesi, sulla *mandibola* sono decisamente fuori i picozzi e i mediani, mentre i cantoni si affacciano appena alla breccia di eruzione; il canino si percepisce sotto la mucosa rialzata; sono fuori due premolari (3.° e 4.°). Nella *mascella* rialza la gengiva l'epice del canino e sono fuori 3 premolari.

Gli ultimi a spuntare sono dunque gli incisivi superiori e dei canini, l'inferiore ha un certo ritardo sul superiore (1). Bossi assegna

(1) Ho esaminato di recente la dentizione di due cammellini della R. Mandria di S. Rossore, uno di 3 e l'altro di 3 mesi ½ ed ecco quanto ho osservato:

Cammellino di 3 mesi. — Incisivi: i sup. assenti; i picozzi e i mediani inferiori ben fuori, i cantoni stanno per rompere la mucosa attraverso la quale

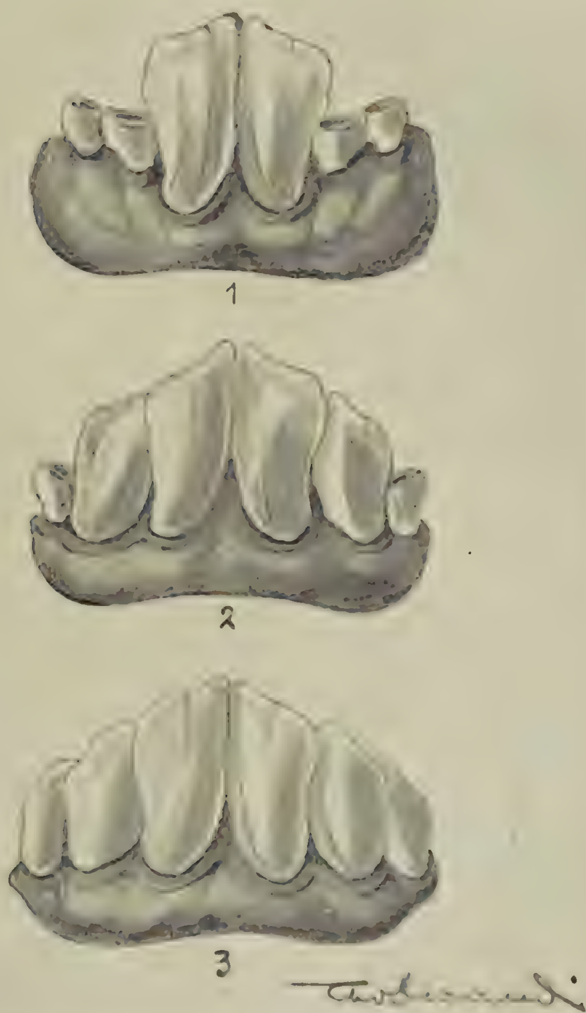


Fig. 9. — Eruzione degli incisivi permanenti. 1: prima mossa (5 anni) — 2: seconda mossa (6 anni) — 3: terza mossa (7 anni).

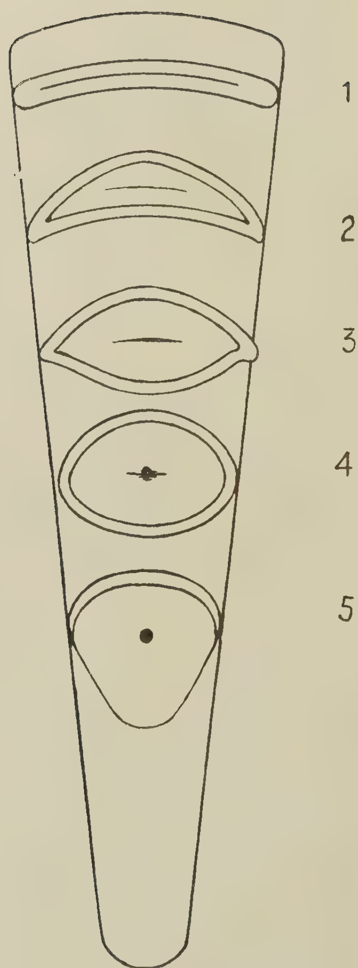


Fig 10. — Le diverse forme che assume la tavola dentaria del picozzo. 1 : forma elittica molto allungata (rasatura o spianamento) — 2 : semilunare — 3 : ovale — 4 : rotonda — 5 : ovalare.

alla loro comparsa il limite massimo di 40 giorni; Cornevin e Lesbre portano questo limite a 8-9 mesi; Monod a 9 mesi e Vallon addirittura a due anni.

Usura dei denti di latte

A un anno superiormente esistono due cantoni piccolissimi, due canini. Sulla mandibola gli incisivi sono bene sviluppati e presentano una pronunziata embricatura. I bordi dei denti sono vergini e taglienti. (*Figg. 5*).



Fig. 5. — Denti di 1 anno (visti di profilo).



Fig. 5. — Denti di 1 anno (visti di sopra).

I canini presentano la forma di incisivi, ma la loro embricatura è meno pronunziata e distano dai cantoni di qualche millimetro.

Gli incisivi sono impiantati molto obliquamente sulla mandibola, il muso del cammellino è aguzzo, l'arcata incisiva disegna un arco a sesto acutissimo. Tutti i premolari di latte sono ben fuori.

A due anni i denti superiori non hanno subito nessun cambiamento e solo si mostrano con maggiore evidenza. Quelli della mandibola si sono irrobustiti e l'embricatura è meno pronunziata. I picozzi hanno usurato il loro margine tagliente, si sono *spianati* e si è formata la *tavola dentaria*. I mediani hanno iniziato lo spianamento, i cantoni sono vergini o appena usurati, (*Fig. 6*). I canini si presentano leggermente consumati, diminuita è la loro obliquità

se ne percepiscono i bordi. *Canini*: assenti; si percepiscono sotto la mucosa gengivale. *Premolari*: 3 superiori in serie sulla mascella e 2 in serie sulla mandibola. La formula dentaria è dunque questa: I $\frac{0.\ 0.\ 0.}{1.^0\ 2.^0\ 0.}$ C $\frac{0}{0}$ Pr. $\frac{0.\ 2.^0\ 3.^0\ 4.^0}{0.\ 0.\ 3.^0\ 4.^0}$

Cammellino di tre mesi e mezzo. — *Incisivi*: i superiori assenti; inferiormente tutti fuori; il cantone ha erotto di recente. *Canini*: il superiore ha *erotto* da poco, l'inferiore *erompe*. *Premolari*: 3 superiori in serie, 2 inferiori in serie, molto meglio in mostra di quelli del cammellino di tre mesi.

Formula dentaria: I $\frac{0.\ 0.\ 0.}{1.^0\ 2.^0\ 3.^0}$ C $\frac{1}{1}$ Pr. $\frac{0.\ 2.^0\ 3.^0\ 4.^0}{0.\ 0.\ 3.^0\ 4.^0}$

e si sono sensibilmente distanziati dai cantoni. Il disegno dell'arcata incisiva non è più a sesto acuto, ma ovale.



Fig. 6. — Arcata incisiva di 2 anni.

È fuori ed ha iniziato il logoramento della corona il molare 1.º.

A tre anni. I cantoni superiori ed i canini non hanno subìto cambiamenti. Inferiormente i picozzi sono usurati fino al terzo inferiore della corona ed in minor proporzione sono consumate le corone dei mediani e cantoni. La tavola dentaria è completa. I picozzi sono evidentemente *collettati* (*Figg.* 7), mostrano cioè la radice o manico



Fig. 7. — Denti di 3 anni (prospetto).

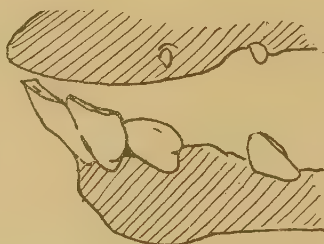


Fig. 7. — Denti di 3 anni (profilo)

della paletta ; si inizia il collettamento nei mediani ; i cantoni hanno fuori tutta la corona. I canini sono spianati (*Figg. 8*).



Fig. 8. — Profilo degli incisivi a 4 anni.



Fig. 8. — Prospetto degli incisivi a 4 anni.

A 4 anni. I picozzi non hanno più corona, la tavola dentaria è formata sulle loro lunghe radici convergenti che limitano uno spazio

triangolare. I mediani ed i cantoni sono collettati. Il disegno dell'arcata incisiva è quasi semicircolare. L'embricatura è minima. Mentre a un anno gli incisivi si impiantavano molto obliquamente ed il muso del cammellino era aguzzo, a 4 anni si impiantano normalmente sulle gengive; per questa ragione e per le maggiori dimensioni assunte delle ossa della faccia, il muso ha un profilo rotondeggiante.

Termina l'eruzione il molare 2.° che fino dai 3 anni $^1/_2$ fa rilievo sotto la gengiva.

Sulla tavola dentaria dei picozzi e mediani fa mostra la *stella dentaria,* macchia nerastra data dall'avorio di nuova formazione elaborato della polpa dentaria del cornetto dentario.

Sono molto ridotte le dimensioni delle corone dei premolari in serie. Il Pr. 4.° che è come un cuneo infisso nella mandibola ed ha un profilo triangolare o a ventaglio, ha nel neonato una corona lunga 40 mm. Nel cammello di 2 anni questa lunghezza si riduce a 34 mm. circa e a soli 29 mm. a 4 anni.

Superiormente con frequenza non si trova più il cantone; esiste il canino. Il Pr. 2.° è molto logoro, il Pr. 3.° è ridottissimo, il 4.° è in migliori condizioni.

Eruzione dei denti rimpiazzanti

A 4 $^1/_2$ anni. Cadono i picozzi da latte. Si mostrano i bordi dei picozzi da adulto. Bisogna notare che non sempre nel cammello alla caduta del dente di latte si mostra il rimpiazzante. Spesso, come giustamente fa osservare Bossi, dopo la caduta del dente di latte la mucosa cicatrizza per poi rompersi di nuovo all'eruzione del dente d'adulto.

A 5 anni. Sono completamente fuoriusciti i picozzi da adulto che spiccano sugli altri incisivi per le maggiori dimensioni e il colorito diverso.

Si dice che il cammello *ha due dentini* perchè conserva due denti da latte per lato o anche che ha fatto la *prima mossa* o che *prende i cinque anni. (Fig. 9).*

A 5 $^1/_2$ anni. Caduta dei mediani da latte; comparsa dei mediani permanenti. Fra il 5.° e il 6.° anno si hanno nella dentizione del cammello una serie di avvenimenti che meritano tutta la nostra attenzione e che per essere simultanei abbisognerebbero di una osservazione meticolosa fatta sopra un rilevante numero di animali. Forse a tutti gli osservatori è mancato abbondante materiale d'esame e sopra tutto nessuno ha seguito con ripetute e periodiche esplorazioni della bocca gli avvenimenti che esporremo. I picozzi di adulto sembra che portino l'ordine della scomparsa dei premolari di latte che, quasi contemporaneamente, cadono in un'epoca imprecisata fra il 5.° e il 6.° anno.

Certamente cadono poco dopo l'apparizione dei picozzi e prima della eruzione completa del molare 3.°

Quindi, dovendo assegnare un ordine a questi avvenimenti metterei: 1° eruzione dei picozzi; 2° caduta dei premolari da latte; 3° eruzione dei premolari permanenti; 4° eruzione dell'ultimo molare; 5° caduta dei mediani di latte ed eruzione di quelli da adulto.

L'ultimo molare, il più grande di tutti, ha un lungo periodo di elaborazione, specialmente l'inferiore che risulta formato da tre colonne, gli elementi delle quali già si riscontrano formati entro il corpo della mandibola a 4 anni e l'alveolo mascellare comincia a formarsi per la protezione dei follicoli a 4 anni. L'inferiore ha quasi sempre un anticipo nell'eruzione sul superiore.

I premolari permanenti invece hanno un breve periodo di elaborazione e sollecitamente crescono.

6 anni. I mediani hanno completata l'eruzione, raggiunta l'altezza dei picozzi *(hanno pareggiato)* l'animale ha *un dentino,* ha fatto la *seconda mossa,* ha *due mossi.* I premolari in serie ed i molari sono al completo.

6 $^1/_2$ anni. Caduta dei cantoni da latte inferiori ed apparizione dei corrispondenti permanenti.

Il dente incisivo impiantato sull'osso omonimo, vale a dire il cantone superiore, è molto incostante nella sua eruzione che non coincide con quella del congenere inferiore. È un dente sulla puntualità del quale occorre fare poco assegnamento. Quello di latte è piccolissimo ed il più delle volte affiora senza elevarsi sulla mucosa spessa del cercine incisivo. A 5 anni è quasi sempre assente ed il permanente erompe in generale verso i 7 $^1/_2$ anni quando cioè il congenere inferiore ha da sei mesi pareggiato. Per i primi due anni si mantiene piccolo, quindi col progredire dell'età dell'animale fuoriesce considerevolmente assumendo l'aspetto di un vero e proprio canino. Da alcuni sono appunto chiamati *incisivi caniniformi* e nell'età adulta e nella vecchiaia, raggiunto il massimo sviluppo, volgono la punta all'indietro e possono venire a fregare contro i congeneri inferiori e il canino inferiore determinandone l'usura.

7 anni. I cantoni pareggiano. Si dice che la *bocca è fatta,* che l'animale ha *fatto la terza mossa* o *ultima mossa.*

7 $^1/_2$ anni. Eruzione del cantone superiore. Eruzione dei canini. Eruzione dei premolari caniniformi. I canini, analogamente ai cantoni, hanno una cronologia variabile l'inferiore ed il superiore. Talora è il superiore permanente che fa per primo la sua comparsa, tal'altra l'inferiore. Nella caduta di quelli di latte è quasi costantemente il superiore a cadere per primo ed avviene spesso che il canino inferiore di latte resti presente per qualche tempo a fronteggiare il congenere superiore da adulto.

Come regola bisogna ritenere che dai 7 anni ai 7 1/2 erompano i canini superiori e dai 7 1/2 agli 8 anni erompano gli inferiori.

Questi denti aumentano gradatamente le loro dimensioni coll'avanzarsi dell'età, e dal loro esame si trae un giudizio infallibile sulla gioventù o meno dell'animale. Nella vecchiaia raggiungono uno sviluppo enorme e costituiscono delle terribili armi di difesa e di offesa. Nei maschi hanno uno sviluppo maggiore che nelle femmine. Per i primi anni la loro forma conica è leggermente appiattita tanto da presentare due margini (anteriore e posteriore) a spigolo vivo; ma poi finiscono col divenire conici e si usurano per il fregamento dei superiori cogli inferiori. Basta in pratica dare uno sguardo ai canini per avere un concetto approssimativo dell'età del cammello.

I premolari caniniformi (Pr. 1.°) sono considerati come monofisari da tutti gli autori e solamente io riporto nelle mie osservazioni di averli incontrati nella prima dentizione come denti atrofici, polimorfi, brutti e nerastri. I permanenti erompono quasi costantemente sugli 8 anni (7 1/2-8) ma non c'è da fare sicuro assegnamento sulla loro puntualità.

Il periodo dai 7 agli 8 anni è un periodo molto laborioso per la dentizione, giacchè molti avvenimenti si verificano senza che le osservazioni abbiano potuto con esattezza stabilirne la successione. Molto disaccordo esiste fra gli autori come si vede dando un'occhiata alla tavola della cronologia dentaria. Come dai 5 ai 6 anni si accumulano gli avvenimenti che porteranno alla definitiva sistemazione delle arcate molari e mandibolari, dai 7 agli 8 anni si accumulano gli avvenimenti che dànno assetto definitivo e completamento della dentizione da adulto. Ad 8 anni la formula dentaria è nella sua piena efficienza, la bocca è fatta.

Usura dei denti da adulto

I denti da adulto, che colla cronologia della loro eruzione hanno fornito il facile modo di conoscere l'età fino ai 7 anni e possiamo anche dire fino agli 8, non rimangono nella bocca dell'animale sempre tal quali; ma prima si allungano e poi si usurano e dalla misura del loro consumo si trae il nuovo criterio di base per l'apprezzamento dell'età. Dando uno sguardo alle dimensioni dei denti incisivi, che, quasi unicamente serviranno alla diagnosi dell'età, alla forma della loro tavola dentaria, si comprenderà a qual punto della lunghezza del dente è giunto il consumo (fig. 10). Come si sono somigliati gli incisivi di latte ad una paletta, quelli da adulto somigliano ad una gravina, ad una picca (da cui picozzi) la cui parte appuntita rappresenta la radice del dente e la parte espansa la corona.

La tavola dentaria si presenta alle diverse altezze della corona di varie forme. A cominciare dall'alto si ha prima una forma *elittica*

molto allungata e successivamente uma forma *semilunare, ovale, rotonda*. All'inizio della radice, il dente, per essere schiacciato lateralmente, presenta una sezione *ovalare* quasi triangolare.

Nell'interno il dente presenta una cavità conica che dalla estremità della radice si spinge restringendosi nella corona, detta *cornetto dentario interno* racchiudente la *polpa dentaria*.

Nella sezione ovale e nella circolare si nota al centro della *tavola* una macchia di colorito scuro che rappresenta la occlusione del cornetto dentario avvenuta in seguito ad elaborazione di avorio detto di *nuova formazione* da parte della polpa dentaria. Questa macchia si chiama *stella dentaria* e nella vecchiaia non bastando l'avorio di nuova formazione alla occlusione completa del cornetto, al centro della stella si vede un forellino circolare che non è altro che la cavità del cornetto.

Come si è visto per gli incisivi di latte, così anche per quelli da adulto si verifica nelle diverse età una differente inclinazione ed una differente lunghezza. In principio essi sono impiantati molto obliquamente sulla mandibola e bene embricati fra loro; quindi l'impianto man mano riduce l' inclinazione, l' embricatura scompare e nel vecchio non c'è più contatto fra dente e dente.

Quanto alle figure che assume la tavola dentaria (semilunare, ovale, circolare), si può dire che solamente i picozzi presentano delle forme decisamente semilunari, ovali e circolari, poichè, tanto i mediani che i cantoni per la posizione che occupano vengono dallo sfregamento consumati secondo tanti piani obliqui al loro asse.

Ne consegue che le tavole dentarie dei mediani sono più *allungate* di quelle dei picozzi e quelle dei cantoni più allungate di quelle dei mediani, per la maggior obliquità del loro impianto.

Perciò praticamente occorre tener presente questa particolarità e basarsi quasi esclusivamente sulla osservazione delle tavole dentarie dei picozzi.

Fatte queste premesse per render più chiara la esposizione che segue, possiamo dividere in 3 periodi le modificazioni che avvengono successivamente negli incisivi:

1.° periodo dei denti lunghi;
2.° periodo delle smerlature e della rottura;
3.° periodo dei denti corti o dell'accorciamento.

Periodo dei denti lunghi

Quando il cammello da poco ha la *bocca fatta* i denti hanno un aspetto di freschezza che si giudica a colpo d'occhio senza tema di errare. Questi denti da adulto non hanno però ancora raggiunta la loro massima lunghezza giacchè seguitano a crescere per qualche anno sino a raggiungere l'estremo limite di allungamento, durante

il qual periodo, per il considerevole spessore dello strato durissimo di smalto, poco o nulla vengono a logorarsi sui bordi, che conservano quasi vergini o che tutto al più vengono *usurati* o *rasati* per riportarmi al termine *usura* o *rasatura* adoperato dal Bossi (1) per « indicare il consumo dello smalto che forma, nel dente vergine, la superficie triturante ».

A chi conosce il mio precedente lavoro sui denti apparirà subito che in questo punto ho apportato alla cronologia degli avvenimenti una sensibile modificazione, giacchè al periodo da me battezzato per *periodo dei denti lunghi* assegnavo una durata minore. In questo periodo mancano osservazioni ed è il periodo più difficile per la diagnosi dell'età.

Nelle centinaia di esplorazioni di bocche di cammello fatte in Tripolitania, ero rimasto un po' meravigliato di trovarne tante che presentavano i *denti lunghi* e mi sembrava quasi una cosa strana che molti cammelli delle carovane, sui quali con insistenza portavo la mia osservazione, segnassero all'incirca la medesima età. Se si fosse trattato, come in tempi ordinari, di piccole carovane, avrei potuto pensare che dagli indigeni fossero scelti per il lavoro carovaniero gli animali adulti di una data età a preferenza di altri; ma siccome si trattava di carovane di centinaia di cammelli, e non si teneva conto nel formarle nè della gioventù nè della vecchiaia, nè del sesso e neanche dello stato di gravidanza, si trovavano insieme individui di tutte le età. Quando portavo per il mio studio l'attenzione sui denti di questi cammelli, tranne la facile diagnosi dell'età di quelli che avevano tutti i denti di latte, di quelli che facevano le mosse e l'apprezzamento certo, se non esatto della vecchiaia in quelli che avevano i denti logori o addirittura ridotti a mozziconi di radici, mi meravigliavo di trovarne un gran numero coi *denti lunghi*.

Avendo nel mio precedente studio limitata l'età di questo *periodo dei denti lunghi* fra i 7 e i 12 anni (includendovi anche il periodo della *rottura*) trovavo che non c'era la proporzionale corrispondenza tra il numero dei giovani, degli adulti e dei vecchi, ma non potevo capacitarmi colle mie inchieste della ragione di questa sproporzione.

Pur con questo dubbio della non esattezza cronologica degli avvenimenti in questo periodo della vita del cammello, mantenni fede al mio metodo e lo pubblicai, senza però cessare le osservazioni.

Inviato in Eritrea, ebbi l'incarico di requisire cammelli nel Barca e formare carovane per i lavori della ferrovia e per altri scopi e così, per la compilazione dei registri di carovane, dovetti visitare gran numero di cammelli e di nuovo constatare quanto avevo constatato in Tripolitania. Senonchè ebbi un valido aiuto nelle mie

(1) Bossi. Op. cit., pag. 32.

indagini dall'esistenza ad Agordat di uno squadrone di cammellieri. L'età dei cammelli corridori di questo reparto era nota e così esaminai loro i denti con speciale attenzione ed ebbi un controllo decisivo per il mio metodo e mi persuasi che i cammelli conservano i denti lunghi per un numero di anni maggiore di quanto ritenevo.

A controllo e conforto delle precedenti osservazioni fatte in Eritrea, ho esplorato la bocca di diversi cammelli della R. Mandria di S. Rossore dei quali si conosce l'anno di nascita, e sono rimasto persuaso non solo, ma meravigliato, nel constatare che a 15-18 e talora venti e più anni conservano gli incisivi lunghissimi per quanto profondamente smerlati (1).

Si distingue una *smerlatura falsa* e una *smerlatura vera*.

La smerlatura falsa è data dall' aspetto irregolare della tavola dentaria che si presenta intaccata, dentellata, in modo da rendere elevata la parte mediana del bordo a lontana e passeggera somiglianza del *fiore di giglio* o *fiordaliso* dell'incisivo del cane.

La *smerlatura vera* non è centrale, ma sul lato interno del dente e proviene dell' usura profonda e progressiva della metà esterna della tavola.

Date le poche modificazioni che si possono osservare durante questo periodo sulle tavole dentarie, occorre molta attenzione per stabilire l'età dell'animale e bisognerà non trascurare di esaminare con interesse i cantoni superiori, i canini e i premolari caniniformi, dallo sviluppo dei quali (tenuto conto del sesso) si avrà una specie di controllo alla diagnosi basata sull'esame degli incisivi.

8 anni. Usura incompleta del bordo dei picozzi.

9 anni. Si usurano anche i bordi dei mediani.

10 anni. I bordi dei cantoni non sono più vergini, i picozzi sovente hanno spianato.

(1) Ecco il resultato di 6 osservazioni praticate su cammelli adulti della R. Mandria di S. Rossore aventi un'età variabile dagli 8 ai 23 anni.

Ercole nato nel 1919. 8 anni. I bordi dei picozzi ancora vergini. Canini e premolari ancora piccoli.

Usiglio nato nel 1917. 10 anni. False smerlature picozzi e mediani.

Falco nato nel 1917. 10 anni. Picozzi e mediani spianati. Si sente sotto il bordo gengivale al davanti del Pr. 4.° inf. come un piccolo dente tagliente da ambedue le parti.

Zaccheo nato nel 1915. 12 anni. Denti lunghi con lieve usura dei bordi.

Urbo nato nel 1908. 19 anni. Smerlature vere dei picozzi.

Venafro nato nel 1904. 23 anni. Picozzi con tavole semilunari. Smerlature dei mediani.

Tutti questi cammelli presentano la formula dentaria:

$$\mathrm{I}\ \frac{0.\ 0.\ 3.^{\circ}}{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}\ \mathrm{c}\ \frac{1}{1}\ \mathrm{Pr.}\ \frac{1.^{\circ}\ 0.\ 3.^{\circ}\ 4.^{\circ}}{1.^{\circ}\ 0.\ 0.\ 4.^{\circ}}\ \mathrm{M}\ \frac{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}{1.^{\circ}\ 2.^{\circ}\ 3.^{\circ}}$$

11 anni. I picozzi sono molto lunghi, inclinati, hanno talora decisamente spianato, tal'altra presentano delle false smerlature sui bordi liberi.

12 anni. Spianano i mediani. Talvolta per non uniforme usura anzichè lo spianamento avviene la dentellatura dei bordi (falsa smerlatura).

13 anni. Spianamento dei cantoni.

(Continua). IVO DROANDI

La produzione delle galle nella "Tamarix articulata,,

Il Prof. A. Pavari ci invia, e noi ben volentieri pubblichiamo, la seguente comunicazione:

Nel mio articolo sulla « Selvicoltura in Tripolitania » pubblicato in questa Rivista (Num. 4, 1927) scrivevo — ricordando una recente monografia del Trabut sulla « *Tamarix articulata* » — che egli non precisava l'insetto producente, in detta pianta, le galle molto apprezzate in Algeria come materiale tannico, sotto il nome di Takaout.

Debbo ora rimediare ad una svista, facendo noto che, nell'ultima pagina della suddetta monografia, il Trabut accenna ad un acaro del genere *Eriophyes* come al parassita determinante la formazione delle galle. Infatti, in una memoria pubblicata nel 1927 e che non era a mia conoscenza, il Trabut comunicava che era riuscito ad individuare questo parassita, che è un acaro del gruppo dei *Phytoptus*, l'« *Eriopyhes Tlaiae* Trab. ». ALDO PAVARI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

La « Meriandra Benghalensis ». — Per l'impiego ognor crescente della canfora nell' industria è stata, da qualche tempo, portata l'attenzione sulla *Meriandra Benghalensis*, che vegeta spontanea in Eritrea, per vedere se da essa, proficuamente, potesse venire estratta la canfora stessa.

La *Meriandra* comparisce sull' Altipiano eritreo a 2200 m., e a 2600 m. è molto abbondante. Il Prof. G. Giacosa dice che intorno ad Asmara copre una superficie di circa 500 km^2; che se ne trova in quantità fra Adi-Quala e Dara-Conad, nell'Accalè-Cuzai, nel bacino di Abba Salamà, e che in media dà 36 kg. di foglie fresche ogni 100 m^2.

Da esperimenti fatti è risultato consigliabile sottoporre le foglie alla distillazione quanto più si può allo *stato fresco*; e che, quando

le foglie raccolte non possono essere immediatamente distillate, devono radunarsi in locali aereati, *al riparo del sole;* come pure si deve recidere la pianta ogni anno al livello del suolo, perchè produca quanto più si può rami teneri fogliferi, che sono i datori di canfora.

Appena si abbia qualche cura della pianta, anche senza addivenire ad una vera coltivazione, aumentano sensibilmente le glandole che si trovano sui due lembi fogliari e che son quelle che contengono la canfora.

Il Prof. Dezani, in una prima distillazione fatta in Italia ottenne 600 grammi di canfora da 2 quintali di droga; successivamente determinò che le radici non contengono canfora, ed ebbe questi risultati:

Ramuscoli del 1.° anno di vita della pianta: canfora + essenza = 0,275 grammi %.

Ramuscoli di più anni di vita della pianta: canfora + essenza = 0,230 grammi %.

Foglie del 1.° anno di vita della pianta: canfora + essenza = 1,800 grammi %.

Foglie di più anni di vita della pianta: canfora + essenza = 1,350 grammi %.

Calici + semi della Meriandra: canfora + olio essenziale = 0,950 grammi %.

Anch' egli conclude che i rendimenti debbono esser maggiori distillando *in situ* la pianta fresca; come del resto, da distillazioni fatte all'Asmara, aveva trovato il Prof. Giacosa che ebbe rendimenti dall'1,01 al 2,05 %.

Il Dott. Bruno, che esperimentò coltivazioni di *Meriandra* in Italia con semi forniti dal Dott. De Benedictis dell' Ufficio Agrario di Asmara ed ha pure eseguite delle distillazioni, è di opinione che se la *Meriandra* può essere sottoposta allo sfruttamento industriale in Eritrea, ove vegeta spontanea e ove può essere distillata sul luogo con alambicchi ambulanti, non offra convenienza economica per la coltivazione in grande in Italia.

(Dal « *Bollettino di informazioni economiche del Ministero delle Colonie* », N.i 1-2 e 3-4 del 1927 e dal « *Bollettino di Studi ed informazioni del R. Giardino Coloniale di Palermo* », Vol. IX, II Serie. Vol. III).

Nuovo metodo per la raffinazione dello zucchero di canna cubano. — Un gruppo di capitalisti americani ha di recente acquistato la Central Nazabal, grande zuccherificio cubano nella provincia di Santa Clara, allo scopo di sperimentarvi in grande stile il nuovo processo «Suchar» per la raffinazione dello zucchero. Questo metodo differisce da quello usato fino ad ora pel fatto che elimina la costosa operazione « bonechar » per la decolorazione dello zucchero bruno, la quale richiede impianti costosi e può esser solo eseguita

ove sia abbondante forza idrica o combustibile a buon mercato. Il processo «Suchar» impiega un nuovo prodotto carbonioso concentrato, che è necessario soltanto in quantitativi eguali ad $^{1}/_{75}$ di quelli richiesti pel «bonechar», ciò che elimina i costosi impianti di evaporazione dell'acqua «dolce». Inoltre, e questa è la caratteristica più importante, può essere usato nei tropici, ove è coltivata la canna da zucchero, ma ove si ha difficoltà di trovare mano d'opera esperta, abbondanza d'acqua, combustibile a buon mercato, perchè, si afferma, esso richiede solo metà della mano d'opera impiegata coi sistemi ora usati, consuma $^{1}/_{4}$ di meno di combustibile e non richiede eccessiva quantità d'acqua. Dà poi risultati economicamente soddisfacenti anche se non applicato per una grande produzione.

Altri impianti stanno per esser completati nella Louisiana, nel Sud Africa Inglese (Natal), a Porto Rico e nella città di Brooklin.

(Da «*L'Industria saccarifera italiana*», Maggio 1927).

Il sisal e la canapa di Manilla. — La coltura del sisal si trova particolarmente concentrata al Messico, nella provincia di Jucatan, e dopo il 1924 le condizioni si sono trasformate tanto riguardo alla produzione quanto per ciò che concerne il commercio; e ciò è importante perchè la produzione messicana rappresenta quasi la metà di quella mondiale. La situazione è migliorata quando si è formata la Società cooperativa di vendita, divenuta il solo organismo di controllo, coll'aiuto finanziario del Governo messicano. La produzione degli ultimi anni è stata: 1923, ton. 80.800; 1924, ton. 90.000; 1925, ton. 108.400.

Ma la produzione è aumentata rapidamente anche nelle altre parti del mondo, e nel 1925 è stata: Giava, ton. 34.285; Africa, ton. 35.689 paesi diversi, ton. 5.000; alle quali cifre devesi aggiungere la quantità di canapa di Manilla impiegata nella fabbricazione di cordami e che è stata: Nuova Zelanda, ton. 19.023, Manilla, ton 19.000.

Il consumo per la fabbricazione di cordami e l'aumento dei prezzi spingono i piantatori del mondo ad aumentare la loro produzione di sisal. L'Impero Britannico, particolarmente, lavora ad aumentare la sua nella Nuova Zelanda, nel Tanganika, nel Kenia, nelle isole Bahama, nel Nyassaland e nella Costa d'Oro.

Per quanto ha riguardo alla canapa di Manilla, il «*Bureau du commerce et de l'industrie*» delle Filippine dà le seguenti cifre pel 1925: superficie coltivata, ha. 477.110; produzione, kilog. 180.488.302; valore, pesos 69.229.240, con un aumento di produzione in confronto del 1916 di kilog. 27.732.302.

(Dal «*Bulletin économique de l'Indochine*», Aprile 1927).

La conservazione dei fichi in scatola. — Il Direttore de «*L'Industria italiana delle conserve alimentari*» nel N. 3-4 del 1927 dice

che questo ramo dell'industria conserviera rappresenta una nuova possibilità per l'Italia, ove esistono climi adatti alla coltura del fico; e che resulta che i mercati europei si prestano ottimamente alla nostra esportazione, non essendo ancora conquistati dalle ditte americane.

Il problema di sviluppare coltivazioni allo scopo di ottenere una vera industria della conservazione dei fichi in scatola è stato da qualche anno studiato negli Stati Uniti, e specialmente nella California. Nel 1925 si sono inscatolate in California circa 1042 ton. di fichi, della varietà « Dottato », importata dall'Italia; e nel Texas 2540 ton. della varietà nera « Magnolia ».

Occorre, se si vogliono ottenere risultati, procedere con molta cura nella scelta delle varietà più adatte, ed ottenere una coltura estensiva a carattere industriale.

Il crescente impiego delle macchine agricole americane. — I vecchi mezzi di coltura a mano sono ogni giorno più abbandonati e sostituiti dalle macchine, che producono un lavoro sensibilmente meno caro; e una « rivoluzione mondiale » trasforma adesso l'agricoltura, come questa si è trasformata negli Stati Uniti negli ultimi 50 anni. Francia, Inghilterra, Russia, altri paesi d'Europa, Australia, Canadà, America del Sud, Africa Meridionale aumentano ogni anno la loro superficie coltivata, mercè l'impiego delle macchine agricole. Nel 1925 il record di esportazioni di tali macchine fu tenuto dagli Stati Uniti con un aumento sull'anno precedente di St. 2.000.000; le macchine americane sono ora inviate in più di cento paesi di tutte le parti del mondo.

La sostituzione della macchina al lavoro a mano si impone per la economia che consente. Uno studio fatto sugli otto raccolti principali degli Stati Uniti indica le seguenti economie, se il lavoro è fatto a macchina: frumento St. 939.387.900; mais 744.115.000; avena, 753.353.190; orzo 129.397.500; cotone, 714.849.300; fieno, 392.809.860; patate, 77.999.100; segale, 47.340.000. E si deve notare che queste cifre sono inferiori alle attuali, perchè ricavate in base alle superfici coltivate nel 1923, e perchè da quell'anno ad oggi l'impiego delle macchine è andato notevolmente aumentando.

(Dalla « *Revue Internationale de Dun* », Maggio 1927).

Il problema del riso al Giappone. — La produzione media del riso al Giappone, che è di 57.638.530 *kokou*, di 5 staia ciascuno, risulta essere insufficiente ai bisogni della popolazione, la quale ne consuma approssimativamente 69 milioni di *kokou* all'anno; se a questa differenza in meno si aggiungono la riserva da rimpiazzare, le esportazioni e il seme, e si tien conto che la popolazione cresce in media di 750.000 abitanti annualmente, si ha che il *deficit* annuo ammonta dai 7 agli 8 milioni di *kokou*. Si rimedia importando riso da

Rangon, dall'Indocina, dalla Corea e da Formosa, e sviluppando questa coltura, prima nei paesi coloniali, e poi in quelli che la consentono da parte dei Giapponesi; così la Corea, per la quale sono state destinate parecchie centinaia di milioni di *yen* ripartite in 20 anni, potrà dare da 15 a 20 milioni di *kokou;* Formosa ne fornirà in misura minore; il Siam, la Siberia orientale pure. Il Brasile ha già dato gratuitamente ai coloni giapponesi 800.000 ha. di terre per risaia nel Para. Dal suo canto il Giappone ha deciso la bonifica di 2.500.000 jugeri di paludi da destinarsi alla coltura del riso.

Malattie crittogamiche del mais nell'Africa del Sud. — Dal « *Bulawayo Chroniche* » si riportano le più dannose malattie crittogamiche del mais nell'Africa del Sud. Sono, in ordine d'importanza, dovute al *Fusarium,* al *Diplodea,* al *carbone* e alla *ruggine* di cui si dànno i caratteri per il riconoscimento ed i consigli per evitarne la diffusione. Il carbone e la ruggine non producono molto danno; può arrivare alla diminuzione del 20 % del prodotto il *Fusarium* soltanto.

Notiziario Agricolo Commerciale

TRIPOLITANIA

Provvedimenti vari. — Con Decreto governatoriale 21 Febbraio 1927, serie A. n. 27 sono assegnate in proprietà alla Cassa di Risparmio della Tripolitania i beni immobili provenienti da confisca, situati nei territori del Sahel di Tripoli (Suk-el-Giuma) e del distretto di Tagiura, e aventi un valore complessivo di L. 531.370.

Con Decreto governatoriale 18 Giugno 1927, avente vigore fino al 30 Giugno 1928, sono stabiliti i seguenti premi ad agricoltori o Società agricole: 50 % dei prezzi risultanti da apposita tabella, per perforazione e messa in condizione di funzionamento di pozzi trivellati per le esigenze delle aziende agricole; 30 % delle spese sostenute per costruzione di pozzi comuni, forniti di rivestitura interna, se necessaria, di vasca e di mezzi meccanici di sollevamento, esclusi i sistemi locali; 30 % delle spese sostenute per acquisto ed istallazione di motopompe, aereomotori od altri mezzi meccanici di fabbricazione esclusivamente italiana, per sollevamento dell'acqua nelle aziende dai pozzi da cui sopra.

Con Decreto governatoriale 18 Giugno 1927, decorrente dal 1.° Aprile scorso e avente anch' esso vigore fino al 30 Giugno 1928, sono stabiliti i seguenti premi ad agricoltori o Società agricole: L. 70 all'ettaro per motoaratura fatta a non meno di 15 cm. e L. 130 se fatta a non meno di 25, aumentabili del 10 % se le macchine sono

di proprietà degli agricoltori o delle Società o di Consorzi; L. 60 per ettaro arato razionalmente con trazione animale.

CIRENAICA

Notizie metereologiche. — Durante il mese le temperature si sono mantenute abbastanza normali, ad eccezione di Merg, ove le diurne sono state di molto elevate specie nella seconda decade, e di Cirene, ove tanto le massime che le minime si sono mantenute abbastanza basse. Nei primi del mese si è avuta una discreta pioggia che, nelle diverse località della Colonia, ad eccezione della Marmarica, di qualche zona del Dernino e del Sud-Bengasino, ove non si è verificata affatto o quasi, si è mantenuta come media intorno ai 20 mm.

Ecco i dati metereologici del mese:

Località	TEMPERATURA				FREQUENZA			PIOGGIA		Media umidità atmosferica	Stato cielo	Totale pioggia dal 1.° Ottobre 1926 al 30 Aprile 1927
	Media		Assoluta		Ghibli	Nebbia	Grand.	in mm.	Distrib.			
	Mass.	Min.	Mass.	Min.								
Bengasi	22.9	13.3	32-1	8.3	6	–	1	24.6	2	48	4	217.8
Soluch	24.9	10.4	32.4	5.4	5	–	–	2.6	1	47	4	130.3
Agedabia ...	29.7	10.0	36.9	6.3	-	-	-	0.0	-	—	7	119.7
Fuehiat	24.8	13.3	34.1	9.1	7	–	–	9.2	1	44	-	141.6
Benina	—	—	—	—	-	-	-	19.8	1	—	-	51.7
El-Abiar ...	25.3	11.6	33.1	5.9	4	-	1	13.4	2	50	4	192.1
Merg	22.7	7.7	32.9	1.2	4	-	-	30,9	6	49	4	451.8
Cirene	18.6	7.0	27.3	3.4	9	7	1	27.1	5	46	4	318.8
Derna	21,6	11.1	36.4	6.4	-	-	-	3.7	4	43	3	273.0
Gubba	—	—	—	—	-	-	-	22.1	4	—	-	221.3
Fetéiah	21.1	8.2	38.3	4.5	-	–	–	0.0	-	65	4	293.7
Ain-Mara ...	—	—	—	—	–	–	–	6.0	3	—	-	390.5
Ghegab	—	—	—	—	-	-	-	0.0	-	—	-	126.8
Tobruk	21.5	11.8	30.0	9.0	3	–	-	7.0	1	63	4	95.2

Agricoltura. — La pioggia caduta durante la prima decade ha fatto presto notare i suoi benefici effetti particolarmente al grano, e specialmente al tardivo, ed agli erbai, che sono stati coltivati quest'anno da diversi agricoltori del Mergino.

Anche alla campagna fienaria queste pioggie hanno portato grande giovamento; infatti i prati naturali hanno in pochi giorni preso rigoglioso sviluppo. La fienagione, iniziatasi verso la fine del mese, si dimostra molto attiva, specialmente a Merg ed a Cirene dove il numero degli incettatori è superiore a quello dell'anno scorso.

Nessun beneficio hanno apportato al Bengasino i 24 mm. di pioggia caduti, e si può ormai dire che l'annata è completamente fallita, specie per quanto riguarda l'orzo.

Pastorizia. — Il bestiame, per le migliorate condizioni di pascolo, si mantiene in buone condizioni, fatta eccezione del Sud-Bengasino

dove, per la siccità, si risente più l'influenza sui prezzi, che cominciano a ribassare. Lo stato di salute è, in genere, ottimo e qualche malattia della pelle, segnalata nel mese precedente, è ormai scomparsa. Permane sempre una grande deficienza di latte e di latticini nei maggiori centri della Colonia, ad eccezione di Derna ove in questo mese si nota una certa abbondanza di latte sul mercato. Si è già iniziata dappertutto la tosatura degli ovini.

Prezzi del mercato. — I prezzi si mantengono quasi nelle stesse quote del mese precedente, con oscillazioni appena apprezzabili. Il solo bestiame ovino accenna in alcune zone a sensibili ribassi.

Bengasi, Aprile 1927. P.

ERITREA

Sono continuati nella prima decade copiosi acquazzoni nelle regioni dell'altopiano, del mediopiano, e nelle regioni meridionali del bassopiano occidentale. Si è così provveduto alla semina del taff e del dagussà, e si continua attivamente la preparazione di tutti i terreni soggetti alle pioggie estive per approntarle a ricevere il seme.

In Tessenei, terminato il raccolto del cotone, si è iniziato lo sgranaggio della tessile in un razionale opificio composto di venti *roller-gin,* di alcune *saw-gin* e di una potente pressa; il tutto azionato da un motore Diesel. Detto opificio è studiato in modo da poterne aumentare la potenza produttrice man mano che lo esigeranno le colture che, dagli ottocento ettari dello scorso anno, raggiungeranno quest' anno i 2500.

Le alte e persistenti temperature notate quest'anno nel bassopiano occidentale, sono, al dire dei vecchi, promettente indizio di copiose precipitazioni, che tutti si augurano.

Ecco i prezzi medi praticati nel mese:

Dura in Agordat	L.	135,00	al q.
» in Cheren	»	122,00	»
Grano in Asmara	»	115,00	»
Orzo »	»	97,00	»
Caffè Naria da carovana in Asmara . .	»	850,00	»
» Moka, banchina Massaua	»	1050,00	»
Burro indigeno in Massaua, cassa da kg. 34 netti	»	285,00	per cassa
Semelino, banchina Massaua, tela per merce.	»	113,00	al q.
Sena, » » non scelta .	»	105,00	»
Gomma, » »	»	325,00	»
Cera, » »	»	1050,00	»
Trocus non lavato, bordo sambuc (media) .	»	290,00	»
Madreperla, banchina Massaua	»	493,00	»
Bill-bill, non quotato e non richiesto . .	»	—	»

Pelli bovine da carovana, banchina Massaua	L. 660,00	al q.
» ovine in monte » »	» 185,00	per coregia di 20 pelli
» caprine secche » »	» 155,00	
Abugedid tipo misto da kg. 4.500 a taga	» 1700,00	per balla di 25 taghe
Regaldina » » » 2.500 »	» 1200,00	
Abugedid giapponese » 4.500 »	» 2100,00	balla 30 taghe
Bovini da macello in Asmara	» 275,00	a capo
Tallero Maria Teresa	» 8,80	

Cheren, Maggio 1927. A. C. G.

SOMALIA

Esportazioni del 1.° Semestre 1926. — Le più rilevanti per quantità e valore sono state: cotone greggio, kg. 181.448 pel valore di L. 3.629.765; pelli secche e bovine, kg. 219.838 per L. 1.507.425; pelli secche dig-dig, kg. 54.019 per L. 1.337.524; pelli secche ovine e caprine, kg. 70.976 per L. 634.892; pelli secche di leopardo kg. 1.074 per L. 537.800; burro indigeno kg. 52.461 per L. 524.802; olio di cotone, kg. 24.553 per L. 220.927.

Concessioni di terreni a scopo agricolo. — Con vari Decreti governatoriali sono state fatte a scopo agricolo, le seguenti concessioni di terreni, tutti situati nella bonifica governativa di Genale: E. S. Quario, ha. 250; F. Cuniolo e G. F. Perino, ha. 365; G. Ghisalberti, ha. 160; B. Bechis, ha. 305; C. Elia, ha. 130; C. Trocelli, U. Merzagora e F. Pennacino, ha. 140; P. Buffo, ha. 600; C. M. Buffo, ha. 200; G. Geoffroy, ha. 150; A. Gariglio, ha. 98; B. Sandri e C. Minoli, ha. 185; F.lli Bossi, ha. 302; L. Giuriati, ha. 370; G. P. Gatti, ha. 150; C. Peraglie, ha. 115; G. Vottero, ha. 300; A. Catozzo, ha. 165; G. Pola, ha. 150; G. Bollo e L. Mongino, ha. 100; A. Bazzani, ha. 175; G. Teorasso e D. Follis, ha. 210; G. Bollo e L. Mongino, ha 218; C. Falcone, ha. 150; N. Gattone, ha. 150.

Colonizzazione. — Durante la sua ultima permanenza in Italia, S. E. il Governatore, conte De Vecchi di Val Cismon, ha dichiarato che la Somalia è colonia che vale quanto l'Uganda, il Kenia e il Tanganica. Gli indigeni coltivano già oggi non meno di 200.000 ha. a granturco, dura e sesamo; le plaghe del bacino dell' Uebi Scebeli e del Giuba hanno un sicuro avvenire; oltre l'azienda della S. A. I. S., opera di S. A. R. il Duca degli Abruzzi, esiste oggi nella zona di Merca, creato dal Governatore stesso, e partendo dall'Azienda governativa di Genale, un blocco di 30.000 ha. già distribuito in 89 concessioni, e che nel 1928 saranno tutti in coltura.

Riguardo alla importazione di mano d'opera nazionale, S. E. il Governatore ha la convizione che il *problema sia perfettamente solubile e che lasci luogo a larghe possibilità,* ma che deve essere *ri-*

solto con molta cautela e per gradi, così da non procurare periodi di squilibrio, che potrebbero essere anche fatali per l'economia della Colonia. Ad ogni modo ritiene che quella possa, pur con opportuni provvedimenti, dare un considerevole sfogo alla esuberanza demografica della Nazione.

La « papaia » può esser coltivata con successo nelle colture irrigue della Colonia. Dal lattice che si ricava incidendo il frutto, si ricava la papaina le cui proprietà sono note ed apprezzate nella chimica e nella terapia biologica.

Il frutto, peraltro, non può trasportarsi sui mercati lontani perchè marcisce due o tre giorni dopo la maturazione. Resta a vedere se riducendolo in marmellata, l'aggiunta di zucchero tolga o non alla papaina la caratteristica della sua attività.

È da ritenere che in breve, o sotto forma di marmellata o per l'estratto della papaina, la papaia darà un contributo all' economia della Colonia.

ISOLE EGEE

Cereali. In questi giorni è finito il raccolto dei cereali. In tutto il Possedimento il raccolto è stato buono; migliore dello scorso anno. I nuovi prezzi correnti, al quintale, si aggirano intorno: alle L. 150 per il frumento; alle L. 120 per l'avena; alle L. 110 per l'orzo. La paglia di frumento si aggira intorno alle L. 35 al quintale.

Campagna antidaccica. La campagna contro la mosca delle olive è stata iniziata con energia dal Governo, se pure a scopo sperimentale, in alcuni villaggi della costa orientale dell'isola di Rodi e nel villaggio di Piles, nell'isola di Scarpanto. La lotta antidaccica ha già cominciato a dare buoni risultati. Il metodo seguito è stato quello « misto delle irrorazioni con melassa arsenicata » e delle bacinelle piene della medesima sostanza.

Le numerose moschette morte fanno prevedere assai bene per il raccolto, giacchè sono mosche della prima generazione che non hanno ancora deposte le uova.

La popolazione indigena segue non solo con vivo interesse l'esperimento, ma, compresa dell'efficacia della lotta, ha fornito uomini e animali per il trasporto della miscela. In alcuni villaggi ha fatto venire la miscela a proprie spese, iniziando per proprio conto (sempre sotto la sorveglianza del personale dell'Ufficio Agrario) la battaglia contro la mosca.

Contemporaneamente l'Ufficio Agrario sta effettuando studi per determinare le particolari abitudini della mosca nell'Egeo, abitudini che sin d'ora possono dirsi leggermente diverse da quelle che si osservano in Italia, e per stabilire l'epoca della comparsa, deposizione delle uova, ecc. ecc.

Campagna olearia. Continua a mantenersi buona, con buoni prognostici. Gli olivi innestati di tre anni e piantati nel Dicembre 1926, reggono per ora ottimamente il caldo e la siccità.

Campagna bacologica. La stazione è continuata bene. Solo nella parte orientale dell'isola di Rodi, alcuni allevamenti in « tilimbar » esposti ai venti di Scirocco, sono stati disturdati non lievemente, negli ultimi giorni di vita larvale, dagli abbassamenti di temperatura causati da alcuni temporali. Nella salita al bosco alcuni allevamenti sono stati danneggiati e si sono osservati casi di giallume.

Nel versante occidentale dell'isola di Rodi, nonostante i forti venti di tramontana e alcuni scrosci di pioggia che hanno ritardato un poco lo sviluppo dei bachi, la salita al bosco, anche negli allevamenti all'aperto, si è svolta in modo regolare ed il raccolto di bozzoli si annuncia soddisfacente.

Gli allevamenti fatti nella Stazione bacologica hanno compiuto il loro ciclo di vita larvale e la salita al bosco senza alcuna fallanza.

Il raccolto è quindi, in complesso, ottimo; i bozzoli, già staccati dal bosco, si presentano consistenti ed uguali, con una percentuale di fallanze assolutamente trascurabile.

Prezzi delle derrate agrarie. I prezzi delle derrate agrarie, in genere, si è mantenuto e si mantiene stabile.

Mercuriali dei prezzi delle derrate agrarie nelle isole italiane dell'Egeo nel periodo dal 16 Maggio 1927 al 15 Giugno 1927.

Bestiame. Buoi da lavoro p. c. L. 1100 — buoi da macello p. c. L. 700 — vacche p. c. L. 1500 — vitelli da macello p. c. L. 370 — agnelli p. c. L. 60 — montoni p. c. L. 100 — pecore p. c. L. 70 — castrati p. c. L. 70 — capretti p. c. L. 40.

Pollame. Galline p. c. L. 12 — polli p. c. L. 11 — tacchini p. c. L. 25.

Olii: Olio d'oliva crudo al litro L. 9 — olio d'oliva cotto al litro L. 8 — olio di ricino al litro L. 10.

Cereali, legumi, verdure. Frumento vecchio, fino al quintale L. 200 — frumento vecchio in sorte al quintale L. 170 — frumento al quintale L. 150 — avena al quintale L. 110 — orzo vecchio al quintale L. 140 — orzo nuovo al quintale L. 110.

Foraggi. Foraggio fresco al quintale L. 22 — foraggio secco al quintale L. 60 — paglia di frumento al quintale L. 40 — paglia mista al quintale L. 35 — paglia da lettiera al quintale L. 30.

Vini liquori ed alcool. Vino rosso d'importazione al litro L. 2,50 — vino bianco al litro L. 2,50 — vino rosso locale al litro 0,90.

Rodi, Maggio-Giugno 1927.

M. R.

ALGERIA

La situazione agricola al 1.° Maggio. *Dipartimento di Algeri.* — L'Aprile è stato nefasto per tutte le colture ; la siccità della seconda quindicina di Marzo si è accresciuta in Aprile, appena interrotta da una burrasca di neve sulle alture e di grandine in pianura.

Soltanto le parti elevate del Dahara dell'Ouarsenis conservano ancora qualche speranza di raccolta, come pure le regioni di Burdeau, Victor-Hugo e Vialar, ove degli uragani han ristabilita la situazione. Verso Aïn-Sultan, Voltaire et Lavigerie, nella piana di Pont-du-Caïd, nelle parti montagnose del circondario di Médéa, nella Mitidja, e infine, in Kabylie, i raccolti mantengono ancora un buon aspetto.

Nel resto del dipartimento la raccolta sarà scarsissima, ed in alcuni punti anche nulla.

La situazione non è affatto migliore nei vigneti ; delle grandinate in fine di Marzo, sul litorale e il Sahel, una burrasca di vento di levante il 12 Aprile nelle stesse località e fino al piede dell'Atlante Tullien, delle gelate il 18-19 Aprile, che si sono particolarmente fatte sentire a Duperré, Rouïna, Marengo, Bonfarik, come pure, benchè più leggermente, intorno a Ben-Chicao, Damiette e Loverdo, han prodotto danni gravi, sì che non si spera più che il raccolto del 1927 sorpasserà quello del 1926.

La burrasca di vento di levante del 12 Aprile ha egualmente danneggiate le colture orticole e di fruttiferi. Ciononostante, gli aranci e i mandarini della Mitidja e delle valli adiacenti han fiorito bene, e gli olivi e i carrubi promettono una raccolta abbondante.

Le piantagioni di tabacco nel Sahel, gli Issers e in Kabylie han dovuto essere sospese a cagione della siccità.

Le semine del cotone saranno meno importanti che nel 1926 ; la germinazione è regolare, se si toglie qualche danno prodotto da vari insetti.

I foraggi artificiali sono ben sviluppati nelle parti basse ed irrigabili del dipartimento, ma i foraggi naturali hanno sofferto per la siccità. Il bestiame è in buono stato.

Dipartimento di Orano. — Le diverse colture hanno subito gravi danni durante l'Aprile. Il 12 un uragano, di direzione Nord-Est-Sud-Ovest, ha cagionati gravi danni nella regione litoranea del dipartimento su una profondità di circa 30 km., particolarmente gravi a La Macta, El-Ançor e fino a Nemours. Le vigne degli altipiani di Saint-Leu, Saint-Léonie, Arzew, Saint-Clou, Orano, dei comuni di Aïn-el-Turk, Bon-Sfer, El-Ançor, han perso più del 90% della loro produzione normale. Per il circondario di Orano, il più colpito, i primi calcoli dànno una perdita di 800.000 hl. di vino.

Nella regione di Mostaganem i danni sono localizzati: la Stidia, Ouillis, Castaigne sono state provate dal ciclone.

Tre fattori hanno manifestato il loro intervento: violenza del vento; proiezione di sabbia; influenza del cloruro di sodio.

Molti alberi, pini, cipressi, eucalipti etc., sono stati spezzati o sradicati dall'uragano; in certi terreni, i giovani germogli della vite sono stati seriamente danneggiati dalla sabbia proiettata con estrema violenza. Infine, il cloruro di sodio ha bruciata la vegetazione, producendo alterazioni di eccezionale gravità.

Questa situazione imponeva da parte del servizio tecnico un immediato intervento; in tutti i Comuni e ovunque ne era riconosciuta la necessità, è stato indicato, sul terreno, quanto doveva praticarsi.

Mercè questi lavori si è già avuto un sensibile miglioramento. Lo sviluppo di nuove gemme è spesso accompagnato da grappoli che, senza compensare le perdite subìte, le attenuano in assai buone proporzioni.

Anche le colture orticole primaticcie sono state fortemente provate dal ciclone; e così pure quelle fruttifere: aranci, mandarini, olivi.

I cereali così compromessi in alcuni punti dalla siccità, sono stati poco colpiti dall'uragano.

Il brusco abbassamento di temperatura ha distrutto la vegetazione della vite in molti punti delle regioni di Sidi-Bel-Abès e di Mascara, come pure a Aïn-Tédelès, nel circondario di Mostaganem. La gelata ha causato perdite forti anche nei cereali a Tiaret, Mascara, Saïda.

Considerata nell'insieme del dipartimento, la siccità appare come il fattore preponderante della situazione agricola. Nei grandi piani, quelli di Sainte-Barbe-du-Tlélat e del Sig, della Basse-Mina e del Bas-Chéliff, l'evoluzione dei cereali è stata arrestata per l'insufficienza delle pioggie. L'orzo, malgrado il suo rendimento limitato, sarà tuttavia meno scarso dell'anno passato.

Nei circondari di Mascara, di Sidi-Bel-Abbès, di Tlemcen la siccità si accentua e desta vive inquetudini. Le regioni di Montgolfier, Tiaret, di Aïn-Témouchent, di Tessala si presentano più soddisfacenti. Infine, una importantissima frazione del dipartimento darebbe una raccolta media se potesse beneficiare, fra breve, di precipitazioni pluviali.

Riassumendo, malgrado le possibilità di miglioramento riserbate ai cereali, la siccità continua la sua opera nefasta e fa prevedere, una volta di più, una raccolta scarsa per tutto l'anno in corso.

Dipartimento di Costantina. — La situazione si presenta migliore in questo dipartimento, particolarmente nel Tell, ove le pioggie sono state favorevoli ai cereali. Su gli Hauts Plateaux le semine tardive cominciano a risentire della siccità. I lavori preparatori si generalizzano e gli indigeni cominciano a seguire l'esempio degli europei.

La mietitura dell'orzo è incominciata a Aïn-Touta; la resa è buona. Si stanno terminando le semine di primavera.

La vite prosegue naturalmente; la bassa temperatura è sfavorevole allo sviluppo delle malattie crittogamiche; sono incominciate le irrorazioni e le solforature.

I geli sono stati dannosi per le colture fruttifere ed orticole, sopratutto nel circondario di Batna.

Le piantagioni di tabacco e di cotone germogliano attivamente.

I pascoli si ricostituiscono, ma la produzione di foraggi non sarà molto importante a causa del ritardo della vegetazione. Il bestiame si è rimesso dalle dure prove dell'inverno.

La lotta contro le cavallette è continuata con energia.

(Dal « *Bulletin de l'Office du Gouvernement Général de l'Algérie* », Maggio 1927).

EGITTO

Cotone. — Entro la prima settimana del mese ovunque son terminate le semine. Grazie al tempo favorevole e alla buona qualità del seme l'accrescimento è stato soddisfacente. È stata annunziata la fioritura di una parte delle colture precoci in qualche *mudiria* del Basso-Egitto e in diversi luoghi dell' Alto-Egitto. Leggeri attacchi del verme del bersim, di afidi e di crittogame sono stati segnalati in alcune località, ma senza che abbiano cagionato danni importanti. In qualche *mudiria* del Basso-Egitto si sono riscontrate delle deposizioni di uova del verme del cotone e sono state subito distrutte.

Canna da zucchero. — La favorevole temperatura ha favorito l'accrescimento delle piante; si stanno praticando la sarchiatura, l'irrigazione e la concimazione.

Frumento. — I raccolti sono maturi e la mietitura è terminata nell'Alto-Egitto. Nelle altre località si continuano la mietitura, la battitura e la vagliatura. Il rendimento è al disopra della media.

Orzo. — La mietitura è quasi finita. Proseguono la battitura e la vagliatura e l'immagazzinamento. Il rendimento supera la media.

Fave. — La raccolta è completamente finita. In qualche località continuano ancora la battitura, la vagliatura e l'immagazzinamento. Il rendimento è considerevolmente superiore alla media.

Cipolle. — La raccolta è quasi terminata e il rendimento è leggermente al disopra della media.

Fieno greco. — Sono quasi finiti la mietitura, la vagliatura e l'immagazzinamento. Il rendimento è superiore alla media.

Bersim. — Ovunque è terminato l'ultimo taglio. Le colture destinate alla produzione del seme hanno fiorito, e già si van formando i semi. Le condizioni generali delle colture sono migliori delle ordinarie.

Cairo, Giugno 1927.

BIBLIOGRAFIA

Prof. DOMENICO OMODEI. Notizie sul clima della Somalia Italiana Meridionale e sul regime idrometrico dell' Uebi Scebeli secondo le osservazioni fatte nelle stazioni istituite da S. A. R. il Duca degli Abruzzi. Pag. IV. 188. con 3 carte e 3 tavole. - (Società Tipo-Litografica Ligure E. Olivieri e C., Genova, 1927).

Questo volume contiene le osservazioni fatte negli anni 1924 e 1925 dagli Osservatori meteorologici e dalle Stazioni termo-udometriche istituite in Somalia da S. A. R. il Duca degli Abruzzi, ed è la continuazione dell'altro che recensimmo in questa stessa Rivista, nel fascicolo di Gennaio 1927. Contiene inoltre i risultati di osservazioni fatte nell'altopiano abissino, notizie sul regime idrometrico dell'Uebi Scebeli, una nota del Prof. Eredia « Sui caratteri climatologici della Somalia Italiana Meridionale » e due note del Prof. Pagliani « Sul ritmo della variazione diurna della velocità del vento in Somalia, e sua origine », e « Sulle medie della velocità dei venti e sulla frequenza di essi ».

Non possiamo se non confermare quanto già dicemmo a proposito della pubblicazione precedente, e cioè che S. A. R. il Duca degli Abruzzi è un benemerito degli studi per la conoscenza del clima della Somalia.

ANGELO BOGGIA. Piano per una Legione speciale della Milizia Volontaria per la colonizzazione libica. - (Tipografia-Editrice « La Bodoniana », Piedimonte d'Alife, 1926. L. 4).

Fin dagli inizi dell'impresa libica si parlò spesso di « colonizzazione militare » ; ora l'A. riprende questa idea e studia l'ordinamento e l'azione di una Legione di Milizia Volontaria che, mantenendo per un certo tempo il suo carattere militare, dovrebbe giungere, attraverso tre specifiche fasi successive, alla colonizzazione di circa 560 km.² di terreno e alla costituzione di *comuni* di coloni proprietari. Lo studio è assai accurato, ma forse un po' vago e sovrattutto eccessivamente ottimista, assegnando alle diverse fasi una troppo breve durata (complessivamente 8 anni ed un mese); ciò che fa ritenere che l' A. non abbia tenuto nel dovuto conto gli imprevisti che in ogni impresa, e ancor più in Colonia, sono inevitabili.

R. DE BOYER MONTÉGUT. L'immigration italienne dans le Sud-Ouest de la France. - (Action Populaire, Edition Spes, Paris, 1926. Frs. 2).

In questo opuscolo è fatta la storia della emigrazione italiana in Guascogna, iniziatasi nel 1922, e, con imparzialità, è messo in rilievo il benefizio che ha portato alla regione e sono riconosciute le qualità del nostro lavoratore che lo rendono desiderabile dal punto di vista francese.

L'A., che è un giurista, considera con speciale interesse il problema della cittadinanza e delle naturalizzazioni ; ed esaminati i due punti di vista francese ed italiano, che ritiene ambedue giustificati, si augura che possa aversi, intanto, una intesa economica e tecnica in seno alle organizzazioni professionali ; quelle italiane dovrebbero rinunziare al loro carattere di organo nazionale, e le francesi dovrebbero più largamente aprire le loro porte.

Lo studio ha una larga e accurata bibliografia francese ed italiana.

H. HAROLD HUME. The cultivation of citrus fruits - Pag. 561 con 287 illustrazioni. - (Macmillan e C.° Limited St. Martin's Street, London).

Sono noti i progressi ottenuti nel campo dell'agrumicoltura negli ultimi decenni. Il lavoro, veramente interessante, tratta diffusamente della coltivazione dell'agrume ed utilizzazione industriale e commerciale del prodotto, ponendone appunto in evidenza i moderni progressi.

THE MANCHESTER GUARDIAN COMMERCIAL. Egyptian cotton number. - (Fasc. 352 del 17 Marzo 1927, 3 Cross Street, Manchester, 3 d.).

Numero speciale, interessantissimo, sulla coltura e sul commercio mondiale del cotone egiziano.

J. R. FELL, Field crops of Central Africa. - (Pagg. 83, con illustraz. - (Christian Literature Society, Londra, 35 Johon Street, Bedford Row, W. C. 1).

Volumetto di particolare interesse per le moltissime notizie, date in forma molto schematica ma completa, sulle principali colture dell'Africa Centrale.

AMSTERDAMSCHE BANCH. - Segnaliamo ai nostri lettori il numero di Ottobre 1926 della Rivista di Amsterdam per uno studio interessantissimo del Dr. A. Groothoff sulla coltura, sul commercio, sui risultati economici e sulle prospettive della china e del suo prodotto alle Indie Olandesi.

E. L. BOUVIER. Le communisme chez les Insectes. Pag. 291 e 24 illustrazioni. - (Ernest Flammarion, Editeur, 27, Rue Racine, Paris. Frs. 13).

L'A. ha voluto principalmente mettere in evidenza ed analizzare lo spirito che anima le società comunistiche degl'insetti, le forze, cioè che regolano e coordinano gli atti degl'individui nelle società. Per raggiungere lo scopo, era indispensabile di far conoscere bene l'organizzazione e le abitudini delle diverse società (di api, di vespe, di formiche e di termiti) e nella prima parte dell'opera, l'A. tratta di tanto, diffusamente. Nelle altre due si occupa dell'origine e dell'evoluzione, nel tempo, degl'insetti sociali, e, ciò che è la parte essenziale, del determinismo attale del funzionamento sociale negl'insetti comunistici ; in altri termini, dei fattori e delle potenze che suscitano o mettono in relazione gli atti individuali in codesti aggruppamenti sociali. Lo studio d'insieme sul mondo sociale degl'insetti, concepito dall'A. con uno spirito puramente scientifico, è veramente interessante.

« Le communisme chez les Insectes » fa parte della Bibliothèque de Philosophie scientifique, diretta dal Dott. G. Le Bon.

CHAMBRE DE COMMERCE D'ALGER. Port d'Alger - (Vol. di pagg. 566, Ancienne Maison Bastide - Jourdan, Jules Carbonel, Algeri, 1926).

Ampia documentazione statistica, in base a dati e notizie ufficiali, del movimento marittimo e commerciale nel porto di Algeri durante il periodo 1925-26. Nel volume sono pure contenute tutte le disposizioni generali di polizia per i porti marittimi di commercio e quelle speciali per il porto d'Algeri, nonchè molte notizie sugli altri principali porti algerini.

Prof. DANTE VIGIANI. Prontuario dell'agricoltore e del perito agrario. Seconda edizione stereotipa. Pag. 592 con 22 fig. Vol. 107° della « Biblioteca d'Agricoltura e industrie affini ». - (Francesco Battiato, Catania, 1927. L. 26).

Questo ottimo vademecum, che raccomandiamo ai nostri lettori, fatto con molto criterio, competenza ed ordine, ha il merito di essere al corrente dei nuovi tempi ed è utilissimo per la trattazione dei quesiti che ogni giorno si presentano nella pratica agricola. Un indice alfabetico degli argomenti trattati chiude l'interessante volume.

Dott. G. CONSOLANI. Principi fondamentali di buona agricoltura. Seconda edizione aggiornata. Pag. 64. N. 4 delle « Monografie agrarie e zootecniche ». - (Francesco Battiato, Catania, 1927. L. 4).

È la seconda edizione di un volumetto di stile semplicissimo, nel quale la scienza e la pratica moderna sono condensate in maniera tale da essere, senza sforzo, assimilate da chiunque.

Dott. N. TORTORELLI. Il Tacchino. Suo allevamento familiare e industriale. - (Edito dalla « Rivista di Zootecnia » Firenze (Cascine) 1926, pag. 45, L. 7,50).

La monografia del Dott. N. Tortorelli, tendente alla maggiore conoscenza del tacchino ed allo sviluppo ed al progresso del suo allevamento nel nostro Paese, che ha condizioni favorevoli per clima, per ambiente economico-agrario e per materiale zootecnico, è una delle poche pubblicazioni sull'argomento ed è di reale interesse per gli allevatori ai quali la si raccomanda particolarmente.

L. GABOTTO. Per la lotta contro le tignuole dell'uva in provincia di Alessandria. - (Casale Monferrato, Stab. Arti Grafiche, già Fr. Torelli, 1927).

Pubblicazione di propaganda intesa a convincere i viticultori a generalizzare, tutti gli anni ed in ogni vigneto, i trattamenti difensivi contro le tignuole dell'uva.

ANNALI DELLE UTILIZZAZIONI DELLE ACQUE. Vol. III Anno 1926. Fascicolo 3°-4°. Pag. 146. - (Tipografia del Senato, di Giovannni Bardi, Roma, 1926. L. 40 in Italia, L. 50 all'Estero).

Contiene una memoria dell'Ing. Carlo Bonomi su « La situazione idroelettrica in Italia al 1926 », corredata di 14 figure, 66 tavole e 3 carte geografiche ; e inoltre una rassegna tecnica e notiziario, legislazione sulle acque e l'elettricità all'estero, e notizie statistiche sulle domande di concessione.

L'ECONOMIA NAZIONALE è la bella Rivista illustrata, diretta da Ezio M. Gray ed edita in Milano dall' Ente Autonomo della Stampa, la quale, e colle sue rubriche fisse e con gli articoli di indole varia che pubblica, può dirsi veramente un complemento necessario e prezioso alle pubblicazioni culturali del Regime.

VARIE

— Si calcola che il raccolto degli aranci in California sia di 28.500.000 casse ; quello dello scorso anno fu di 24.200.000 casse e quello di due anni fa di 18.200.000.

— Il « Dipartimento di Agricoltura » di Washington stima che il raccolto mondiale dello zucchero nel 1926-27 sia di 25.800.000 tonnellate inglesi, e minore di 1.662.000 di quello della campagna precedente.

— Nella Guinea francese le piantagioni di ananassi occupano una superficie di oltre 50 ha. Nel circolo di Kindia è stato installato uno stabilimento per la fabbricazione di conserve di tali frutti e per la completa preparazione delle scatole occorrenti.

— Nella prima decade di Settembre, sotto l'Alto Patronato della Maestà del Re e la Presidenza onoraria di S. E. Mussolini, si svolgerà in Roma il III Congresso Internazionale di Organizzazione Scientifica del lavoro. Sarà seguito da interessanti visite a stabilimenti dei più importanti centri italiani. Per informazioni rivolgersi: E.n.i.o.s. Piazza Venezia 11, Roma.

— La Cassa di Risparmio di Bologna ha aperto il quinto concorso al premio quadriennale perpetuo « Cesare Zucchini » per il « migliore studio sperimentale dalle cui deduzioni appaia realizzabile un fondamentale progresso tecnico ed economico nei processi di lavorazione del suolo ». Il premio è di L. 15.000 : il concorso scade il 31 Dicembre 1930.

— Per rimediare alla scarsezza di mano d'opera al Kenia, alcuni piantatori inglesi han proposto che famiglie italiane siano fatte andare nella Colonia a spese dei piantatori ; là dovrebbero esercitarvi l'agricoltura col sistema della mezzadria. La proposta appare possibile : si tratta di determinare la forma del contratto base.

— Il concorso indetto dall' Istituto Coloniale Italiano pel progetto di un padiglione permanente delle Colonie alla Fiera di Milano è stato vinto dagli Architetti C. E. Rava e S. Larco Silva, cui fu assegnato il primo premio ; e dall'Architetto A. Mazzoni, cui fu assegnato il secondo.

— Il « fonio », piccola graminacea di 24-40 cm. di altezza che, secondo M. A. Chevalier, sarebbe la *Digitaria exilis* Staf, ha importanza nelle alte valli del Sud Africa ; a sud del 12.° di latitudine rimpiazza progressivamente il sorgo ed è, col riso, la base della nutrizione di quelle popolazioni ; a nord di quella latitudine è una coltura accessoria. Cresce bene in tutti i terreni ; ha bisogno di poca umidità ; produce, in generale, da 1500 a 2000 kg. per ha ; qualche varietà precoce produce di meno.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile — Firenze, G. Ramella & C.o